

# GUIDE DES PRODUITS

Climatisation



pure energy



Conditioning your ambient,  
maximising your comfort.



Cooling, conditioning, purifying.



# DE L'ÉNERGIE

UN SYSTÈME DE CLIMATISATION EST UN DÉFIT ET UNE OPPORTUNITÉ : POUR AUGMENTER LE RENDEMENT ÉNERGÉTIQUE EN RÉDUISANT L'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT, POUR OFFRIR DU CONFORT EN AMÉLIORANT DU BIEN-ÊTRE INDIVIDUEL, CHAQUE JOUR, SANS INTERRUPTIONS ; POUR PROPOSER DES INSTALLATIONS FLEXIBLES ET ADAPTÉES AUX DIFFÉRENTS MILIEUX D'APPLICATION. NOUS, CHEZ MTA, NOUS NOUS ENGAGEONS À OFFRIR À NOS CLIENTS TOUT CELA ET PLUS ENCORE...



## Une entreprise sur des bases solides

Fondée il y a plus de 25 ans, avec l'objectif de fournir des solutions innovantes, MTA est aujourd'hui le leader mondial dans les secteurs de la climatisation pour les environnements commerciaux, publics et résidentiels, de la réfrigération des process industriels et du traitement de l'air et des gaz comprimés. Les solutions énergétiques de MTA fournissent des réponses uniques aux différentes exigences des clients. La mission de MTA est la satisfaction maximale des clients avec des solutions pointues qui offrent d'excellents systèmes à faible impact environnemental.



## Le conseil et l'assistance pointue

L'énergie de MTA est fournie par son groupe d'experts, une équipe tournée vers un seul objectif : satisfaire les exigences des clients et aller au-delà de leurs attentes. L'évolution continue des processus commerciaux et d'entreprise ainsi que l'application de procédures opérationnelles très avancées, assurent à MTA une position de leader sur le marché. Tout le personnel MTA, grâce à une formation professionnelle continue, offre toujours le maximum de supports à ses clients.



## La puissance d'une équipe globale

MTA possède 4 usines de productions, des filiales sur les 4 continents ainsi que des Partenaires dans plus de 60 pays. Le réseau d'assistance internationale possède une disponibilité complète de pièces de rechange. Tous les produits MTA sont conçus pour fonctionner partout, conformément aux normes locales respectives. Enfin, la technologie de supervision raffinée, qui comprend un navigateur internet et des connexions GSM, donne la certitude de pouvoir compter, toujours et partout, sur la présence de MTA.

## UNE ÉQUIPE AU NIVEAU MONDIAL

SIÈGES DE PRODUCTION

TRIBANO  
ITALIE



CONSELVE  
ITALIE



FILIALES INTERNATIONALES DU GROUPE MTA

AUSTRALIE



CHINE



LE GROUPE DE PARTENAIRES MTA COUVRE PLUS DE 60 PAYS, EN OFFRANT

# POUR LE FUTUR



## Un partenaire sur lequel on peut compter

Le succès de MTA est le résultat de sa réputation sur le marché mondial grâce aux nombreuses entreprises internationales de prestige qui lui demandent d'identifier des solutions optimales pour leurs nécessités spécifiques. La flexibilité de MTA, à travers les solutions spéciales proposées à ses clients, est une garantie de satisfaction de toute exigence individuelle. La communication et la coopération continue entre MTA, ses Partenaires et les clients, crée un esprit d'équipe ayant pour objectif l'excellence et les collaborations durables.



## Les innovations à l'avant-garde

Le futur de MTA se base sur des critères d'innovation et d'excellence. Des solutions spécifiques et personnalisées sont nées grâce aux remarquables investissements continus dans la recherche et le développement. De nombreux produits brevetés et des équipements d'essai modernes attestent non seulement le haut degré d'évolution des produits MTA mais aussi leur extrême fiabilité. Les structures de production MTA permettent des processus flexibles et scrupuleux, avec des essais attentifs pour chaque produit. MTA est certifiée ISO9001:2000.



## L'engagement en faveur de l'environnement

Le premier produit créé par MTA, un sécheur d'air comprimé à cycle frigorifique, a ouvert de nouvelles perspectives dans le secteur de l'économie d'énergie, en traçant un chemin qui a, depuis lors, toujours été suivi. Aujourd'hui MTA possède de nouveaux produits à faible impact environnemental et propose à ses clients des services et des conseils pointus sur l'économie d'énergie. L'objectif principal de MTA est l'attention envers l'environnement dans lequel elle opère, c'est pourquoi tous les processus de MTA sont conformes aux exigences fixées par les normes environnementales ISO 14000.



## Les solutions personnalisées

Le succès de MTA est obtenu grâce à la compréhension et la connaissance de l'application finale du client : elle ne se limite pas à la simple fourniture de produits, mais pousse au maximum les potentialités de l'installation par des réponses pour chaque exigence spécifique de climatisation, qu'il s'agisse d'applications pour les bureaux, les structures hôtelières, les hôpitaux, les centres commerciaux, les instituts culturels, les structures pour le temps libre, les télécommunications, les édifices publics ou résidentiels. À tout cela s'ajoute la connaissance profonde en matière de climatisation et réfrigération industrielle, qui s'exprime dans une large gamme d'applications individuelles.

BAGNOLI  
ITALIE



VACARISSES  
ESPAGNE



Cooling  
Conditioning  
Purifying



FRANCE



ALLEMAGNE



ITALIE



ROUMANIE



ESPAGNE



U.S.A.

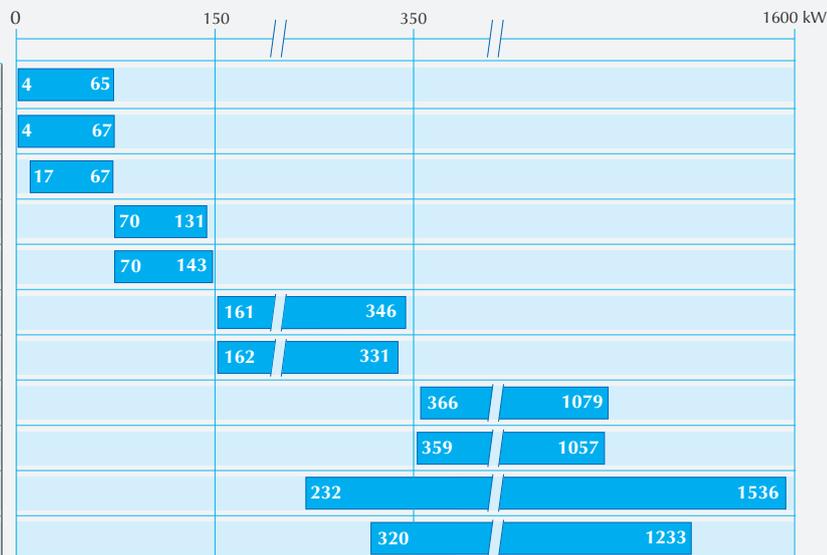


CONSEIL, ASSISTANCE À LA VENTE ET APRÈS-VENTE SUR ÉCHELLE MONDIALE.

# TABLE DES MATIÈRES

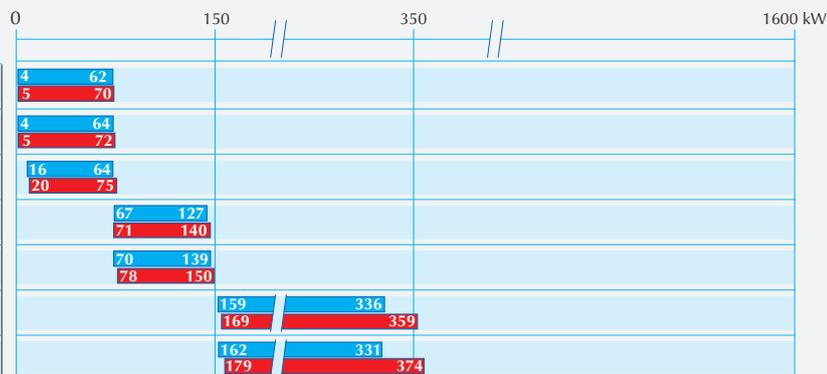
## Refroidisseurs de liquide à condensation par air

CYGNUS	pag. 4 - 5			R407C		
CYGNUS <i>tech</i>	pag. 4 - 5			R410A		
ORION	pag. 6 - 7			R407C		
TAURUS	pag. 8 - 9			R407C		
TAURUS <i>tech</i>	pag. 8 - 9			R410A		
ARIES	pag. 10 - 11			R407C		
ARIES <i>tech</i>	pag. 10 - 11			R410A		
GALAXY	pag. 12 - 13			R407C		
GALAXY <i>tech</i>	pag. 12 - 13			R410A		
PHOENIX	pag. 14 - 15			R407C		
PHOENIX <i>plus</i>	pag. 16 - 17			R134a		



## Pompes à chaleur air - eau

H CYGNUS	pag. 4 - 5			R407C		
H CYGNUS <i>tech</i>	pag. 4 - 5			R410A		
HORION	pag. 6 - 7			R407C		
H TAURUS	pag. 8 - 9			R407C		
H TAURUS <i>tech</i>	pag. 8 - 9			R410A		
H ARIES	pag. 10 - 11			R407C		
H ARIES <i>tech</i>	pag. 10 - 11			R410A		



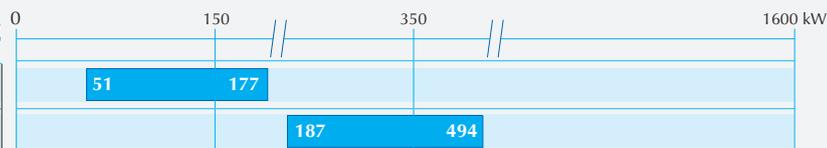
## Unités de condensation

CYGNUS/MC	pag. 4 - 5			R407C		-
TAURUS/MC	pag. 8 - 9			R407C		-
H CYGNUS/MC	pag. 4 - 5			R407C		-



## Refroidisseurs de liquide à condensation par air avec free-cooling

ARIES <i>freecooling</i>	pag. 18 - 19			R407C		
PHOENIX <i>freecooling</i>	pag. 20 - 21			R407C		



### Légende

#### Modes

- froid
- froid/chaud

#### Ventilateurs

- axial
- centrifuge

#### Compresseurs

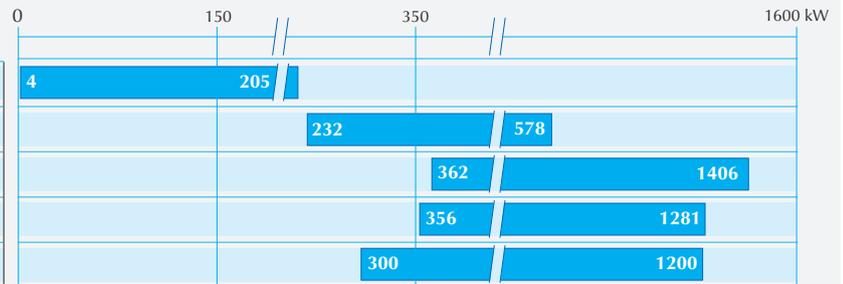
- rotatif
- scroll
- vis
- centrifuge

#### Échangeur utilisation

- plaques
- faisceau tubulaire
- batterie à ailettes immergée
- batterie à ailettes

**Refroidisseurs de liquide à condensation par eau**

<b>OCEAN</b>	pag. 22 - 23			R407C	-	
<b>NEPTUNE</b>	pag. 24 - 25			R407C	-	
<b>AQUARIUS</b>	pag. 26 - 27			R407C	-	
<b>AQUARIUS plus</b>	pag. 28 - 29			R134a	-	
<b>AQUAgenius</b>	pag. 30 - 31			R134a	-	


**Pompes à chaleur eau-eau**

<b>HOCEAN</b>	pag. 22 - 23			R407C	-	
<b>NEPTUNE</b>	pag. 24 - 25			R407C	-	
<b>AQUARIUS plus</b>	pag. 28 - 29			R134a	-	


**Unités d'évaporation associables à un condenseur déporté**

<b>OCEAN/ME</b>	pag. 22 - 23			R407C	-	
<b>NEPTUNE/ME</b>	pag. 24 - 25			R407C	-	


**Climatiseurs canalisables en deux sections**

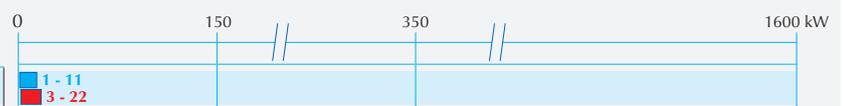
<b>EOLO</b>	pag. 32 - 33			R407C		
<b>HEOLO mini</b>	pag. 32 - 33			R410A		
<b>HEOLO</b>	pag. 32 - 33			R407C		


**Armoires climatiseurs canalisables**

<b>EOLO</b>	pag. 32 - 33			R407C		
<b>HEOLO</b>	pag. 32 - 33			R407C		


**Unités terminales hydrauliques**

<b>MISTRAL</b>	pag. 34 - 35		-	H <sub>2</sub> O		
----------------	--------------	---	---	------------------	---	---


**Guide rapide**

**CYGNUS**  
**ORION**  
**TAURUS**  
**ARIES**  
**GALAXY**  
**PHOENIX**

pag. 4 - 5  
 pag. 6 - 7  
 pag. 8 - 9  
 pag. 10 - 11  
 pag. 12 - 13  
 pag. 14 - 15

**PHOENIX plus**  
**ARIES freecooling**  
**PHOENIX freecooling**  
**OCEAN**  
**NEPTUNE**  
**AQUARIUS**

pag. 16 - 17  
 pag. 18 - 19  
 pag. 20 - 21  
 pag. 22 - 23  
 pag. 24 - 25  
 pag. 26 - 27

**AQUARIUS plus**  
**AQUAgenius**  
**EOLO**  
**MISTRAL**  
**XCONNECT**  
**Le programme complet**

pag. 28 - 29  
 pag. 30 - 31  
 pag. 32 - 33  
 pag. 34 - 35  
 pag. 36  
 pag. 37

# CYGNUS

CYGNUS HCYGNUS CYGNUS/MC HCYGNUS/MC  
CYGNUS<sup>tech</sup> HCYGNUS<sup>tech</sup>

Refroidisseurs de liquide à condensation par air, pompes à chaleur, unités de condensation et unités de condensation réversibles en R410A et R407C, avec compresseurs rotatifs ou hermétiques scroll. Puissance frigorifique 4 - 65 kW, puissance thermique 5 - 74 kW.



## AVANTAGES

- Très bas niveau de pression sonore ;
- EER (taux de rendement énergétique) et COP (coefficient de performance) élevés, en particulier à charge partielle ;
- Idéaux pour les systèmes de climatisation hydroniques de lieux publics et privés ;
- Limites de fonctionnement étendues ;
- Optimisation des performances même en mode pompe à chaleur grâce à l'injection de gaz chaud et au système innovateur de dégivrage FDS (température minimum air extérieur -10 °C en modalité pompe à chaleur) ;
- régulation auto-adaptative SAC pour le fonctionnement dans les systèmes à faible contenu d'eau ;
- dimensions d'encombrement réduites ;
- Facile à gérer grâce à un simple contrôle par icones à double afficheur ;
- Simplicité d'installation et accès facile à tous les composants du refroidisseur ;
- compatible avec les systèmes de supervision les plus modernes et interface BMS (Système de gestion d'immeuble).

## OPTIONS PRINCIPALES

- Installation sans kit hydraulique;
- Pompe à hauteur d'élévation réduite;
- Double pompe dont une en attente (081-301);
- Bac de récolte des condensats (013-071);
- Résistances antigels sur évaporateur, pompe et ballon-tampon;
- Kit contrôleur à distance répliqué;
- Interface RS485 ModBus pour la liaison à des systèmes de supervision ;
- supervision X-WEB300 de MTA, pour le suivi et le contrôle, par un dispositif local ou à distance (portable GSM) et classement des données basé sur la technologie « WEB server » ;
- Kit plots antivibratiles en caoutchouc.

## CARACTÉRISTIQUES STANDARD

- Compresseurs hermétiques Rotatifs (013-020), Scroll (031-171) et Scroll en tandem (211-301) ;
- Groupe hydraulique intégré muni de pompe, ballon-tampon, vase d'expansion, robinet de remplissage-vidange, manomètre, purgeur automatique;
- Raccords hydrauliques directement accessibles de l'extérieur de la machine ;
- Évaporateur à plaques en acier inox soudobrasées ;
- ventilateurs axiaux à pales en forme de croissant, avec régulation électronique de la vitesse ;
- pompes à chaleur avec 2e détendeur thermostatique pour l'optimisation des performances dans tous les régimes de fonctionnement (modèles de 131 à 301) ;
- Degré de protection IPX4 ;
- Charge de réfrigérant, huile incongelable, essai et tests effectués à l'usine ;
- Réfrigérant écologique R410A ou R407C avec potentiel de destruction de la couche d'ozone nul.

## VERSIONS

- Refroidisseur;
- Pompe à chaleur;
- Unité de condensation (R407C);
- Unité de condensation réversible (R407C);
- Split system en version froid seulement ou pompe à chaleur réversible (R407C).

Modèle CY-HCY - CG-HCG-/MC		013	015	020	031	051	071	081	101	131	171	211	251	301		
R410A (CYGNUS <sup>flex</sup> )	CY	Puissance frigorifique kW	4.3	5.3	7.1	10.1	14.5	18.7	22.5	29.7	38.7	44.2	52.0	59.9	66.6	
		Puissance absorbée kW	1.3	1.7	2.3	3.0	4.5	6.1	6.6	8.9	11.4	12.6	15.7	17.4	20.7	
		ESEER	-	2.98	2.86	2.94	3.31	3.34	3.22	3.55	3.58	3.55	3.72	4.03	4.24	4.23
		IPLV	-	2.62	2.57	2.65	2.67	2.68	2.63	2.94	2.94	2.91	3.03	4.01	4.33	4.36
		Temp. max. air extérieur °C	49	47	46	47	46	46	47	46	46	46	47	46	46	45
R410A (CYGNUS <sup>flex</sup> )	HCY	Puissance thermique kW	4.8	5.9	7.7	11.1	16.1	20.0	24.1	31.3	41.2	47.9	55.9	62.9	71.7	
		Puissance absorbée kW	1.3	1.6	2.2	3.1	4.5	5.9	6.5	8.5	11.1	12.7	15.1	17.2	19.9	
		Temp. min. air extérieur °C	-8	-8	-7	-8	-8	-7	-9	-7	-8	-8	-8	-8	-7	

R407C (CYGNUS)	CG	Puissance frigorifique kW	4.1	4.8	6.9	9.7	13.5	16.7	21.2	28.5	37.1	43.8	49.8	57.0	65.5	
		Puissance absorbée kW	1.2	1.5	2.2	3.2	4.2	6.0	6.2	8.8	11.4	13.0	15.4	17.0	20.6	
		ESEER	-	2.67	2.83	2.91	2.93	3.20	2.89	3.50	3.55	3.39	3.58	3.86	3.95	3.93
		IPLV	-	2.47	2.44	2.45	2.47	2.69	2.51	2.88	2.85	2.79	2.92	3.83	3.87	3.79
		Temp. max. air extérieur °C	47	47	46	47	46	45	47	46	46	46	46	46	46	45
	HCG	Puissance thermique kW	4.6	5.1	7.2	10.9	14.5	19.2	22.8	30.4	40.2	46.5	54.8	60.9	70.4	
		Puissance absorbée kW	1.3	1.6	2.3	3.2	4.2	6.0	6.4	8.9	11.3	13.4	15.5	17.9	20.6	
		Temp. min. air extérieur °C	-10	-9	-7	-9	-8	-7	-6	-7	-8	-7	-7	-7	-6	
	MCCG	Puissance frigorifique kW	3.8	4.5	6.6	9.3	12.6	15.8	19.5	26.2	34.3	40.2	45.9	52.5	61.0	
		Puissance absorbée kW	1.2	1.6	2.3	3.2	4.4	6.1	6.3	8.9	11.5	13.1	15.5	17.2	20.9	
		Temp. max. air extérieur °C	47	46	47	47	46	45	46	48	47	48	47	47	46	
	MCHCG	Puissance thermique kW	4.9	5.6	7.7	11.5	15.3	19.8	23.8	31.8	42.1	49.0	57.1	63.6	72.7	
		Puissance absorbée kW	1.0	1.2	1.6	2.4	3.2	4.7	4.7	6.4	8.5	9.8	11.2	12.8	14.9	
		Temp. min. air extérieur °C	-9	-8	-7	-9	-8	-7	-10	-9	-9	-8	-9	-9	-8	

Alimentation	V/Ph/Hz	230±10%/1/50			400±10%/3/50									
Pression sonore	dB(A)	35.6	37.7	38.9	40.7	41.9	42.9	41.5	44.5	46.8	48.2	48.6	49.4	49.0
Profondeur	mm	380	380	380	550	550	550	810	810	1112	1112	1112	1112	1112
Largeur	mm	978	978	978	1420	1420	1420	1960	1960	2060	2060	2470	2470	2470
Hauteur	mm	985	985	985	1288	1288	1288	1203	1203	1417	1417	1595	1595	1595
Poids en service	Kg	98	101	111	151	182	184	344	361	470	505	613	638	654

Valeurs référées à des machines standards en conditions nominales de service :

- Refroidisseur : temp. eau entrée-sortie évaporateur 12-7 °C, temp. air extérieur 35 °C.
- Pompe à chaleur : température eau entrée-sortie condenseur 40-45 °C, température air extérieur 7°C. B.S. 6°C B.H.
- Unité de condensation (R407C) : température d'évaporation 5 °C (point de rosée), température air extérieur 35 °C.
- Unité de condensation réversible (R407C) : température d'évaporation 40 °C (point de rosée), température air extérieur 7 °C 6 °C B.H.

Niveau de pression sonore en champ hémisphérique à une distance de 10 m de la machine et à 1.6 m du sol. Valeurs avec tolérance ± 2 dB. Les niveaux sonores se réfèrent au fonctionnement de l'unité à pleine charge en conditions nominales et avec pompe de circulation.

Contrôleur à microprocesseur à icônes et double afficheur.



Meilleures efficacités énergétiques et niveau de bruit plus réduit grâce aux compresseurs Scroll.



Module de pompage intégré avec et sans réservoir.



# ORION

ORION HORION

Refroidisseurs de liquide avec ventilateurs centrifuges, pompes à chaleur, unités de condensation froid seulement et réversibles avec compresseurs hermétiques scroll.  
Puissances frigorifiques 17 – 66 kW, puissances thermiques 20 – 75 kW.



## AVANTAGES

- Grande flexibilité d'installation : direction de l'expulsion de l'air de condensation facile à modifier même sur le chantier ;
- Idéaux pour des systèmes de climatisation hydroniques de lieux publics et résidentiels ;
- Équipés de ballon-tampon et de pompe pour faciliter les opérations de pose et de mise en marche ;
- Conçus pour l'installation dans des espaces réduits ;
- EER/COP (Taux d'efficacité énergétique/Coefficient de performance) élevés ;
- Limites de fonctionnement étendues ;
- Optimisation des cycles de dégivrage des pompes à chaleur grâce au système exclusif de détection du givre Frost Detecting System ;
- Logique de thermostatation auto-adaptative ;
- Extrêmement silencieux même dans l'utilisation de dispositifs absorbants acoustiques ;
- Faciles à gérer grâce à un simple contrôle par icônes à double afficheur ;
- Simples au niveau de l'entretien ordinaire et équipés de composants internes faciles à atteindre.

## OPTIONS PRINCIPALES

- Version sans ballon-tampon ;
- Pompe à basse et moyenne hauteur d'élévation ;
- Kit modification direction orifice de refoulement des ventilateurs ;
- Kit réglage électronique des ventilateurs ;
- Kit contrôleur à distance répliqué, mural ;
- Interface RS485 ModBus pour la liaison à des systèmes de supervision ;
- supervision X-WEB300 de MTA, pour le suivi et le contrôle, par un dispositif local ou à distance (portable GSM) et classement des données basé sur la technologie « WEB server » ;
- Kit Antivibratiles ;
- kit filtres en polyuréthane pour batterie de condensation ;
- batterie de condensation avec traitements anticorrosion ;
- Kit contrôleur de phase ;
- Kit modulo di comunicazione seriale.

## CARACTÉRISTIQUES STANDARDS

- Compresseurs hermétiques scroll (bi-compresseur tandem à partir du modèle 211) ;
- Groupe hydronique intégré muni de pompe centrifuge, ballon-tampon, vase d'expansion, soupape de sécurité, robinet de remplissage/drainage, manomètre, purge manuelle ;
- Évaporateur à plaques en acier inox soudobrasées ;
- Ventilateurs centrifuges à pales courbées vers l'avant, double aspiration et transmission courroie à pas variable ;
- Contrôleur à microprocesseur ;
- Sectionneur général de verrouillage porte ;
- Bac de récupération de l'eau de condensation avec raccord fileté pour l'évacuation ;
- Charge de réfrigérant, huile incongelable, essai et tests effectués à l'usine ;
- Réfrigérant R407C .

## VERSIONS

- Refroidisseur ;
- Pompe à chaleur.

Modèle ON-HON		071	081	101	131	171	211	251	301	
ON	Puissance frigorifique	kW	17.1	21.1	28.8	37.3	43.6	50.1	57.1	66.6
	Puissance absorbée	kW	5.9	6.6	9.1	11.9	13.4	15.9	17.7	21.0
	Hauteur d'élévation utile ventilateurs	Pa	110	117	131	130	153	181	202	205
	ESEER	-	2.69	2.97	2.94	2.90	2.99	3.13	2.95	2.78
	IPLV	-	2.38	2.48	2.41	2.43	2.49	3.10	2.91	2.72
	Température max. air extérieur	°C	46	47	47	46	48	47	46	47
HON	Puissance frigorifique	kW	16.1	20.7	28.1	36.3	41.6	48.4	54.8	63.2
	Puissance absorbée	kW	5.8	6.5	9.0	11.8	13.3	15.8	17.7	21.0
	ESEER	-	2.58	2.93	2.89	2.84	2.88	3.00	2.89	2.63
	IPLV	-	2.30	2.46	2.39	2.38	2.40	2.96	2.78	5.56
	Température max. air extérieur	°C	47	45	47	46	46	8.3	47	46
	Puissance thermique	kW	19.8	23.5	31.2	42.1	49.2	57.1	63.7	74.7
	Puissance absorbée	kW	6.1	6.8	9.5	12.0	14.3	16.5	19.0	21.9
	Température min. air extérieur	°C	-8	-7	-7	-8	-8	-8	-7	-6

Alimentation	V/Ph/Hz	400±10%/3/50							
Pression sonore (standard)	dB(A)	52.9	54.0	54.2	55.8	56.2	55.9	57.3	58.8
Profondeur	mm	930	930	930	930	1081	1081	1081	1081
Largeur	mm	1265	1265	1915	1915	2110	2110	2507	2507
Hauteur	mm	1444	1444	1444	1444	1900	1900	1900	1900
Poids en service	Kg	307	341	506	534	876	935	1081	1111

Valeurs référées à des machines standards en conditions nominales de service :

- Refroidisseur: température eau entrée-sortie évaporateur 12-7 °C, température air extérieur 35 °C.
- Pompe à chaleur; température eau entrée-sortie condenseur 40-45 °C, température air extérieur 7 °C. B.S. 6 °C B.H.

Niveau de pression sonore en champ hémisphérique à une distance de 10 m de la machine et à 1.6 m du sol face au flux d'air. Valeurs avec tolérance ± 2 dB. Les niveaux sonores se réfèrent au fonctionnement de l'unité à pleine charge en conditions nominales et avec pompe de circulation.

Contrôleur à microprocesseur à icônes et double afficheur.



Taux d'efficacité énergétique supérieurs et niveau de bruit plus réduit grâce aux compresseurs Scroll.



Module de pompage intégré avec et sans réservoir.



# TAURUS

TAURUS HTAURUS TAURUS/MC  
TAURUS<sup>tech</sup> HTAURUS<sup>tech</sup>

Refroidisseurs de liquide à condensation par air, pompes à chaleur, unités de condensation en R410A et R407C, avec compresseurs hermétiques scroll. Puissance frigorifique 70 - 133 kW, puissance thermique 67 - 128 kW.



## AVANTAGES

- Niveau de pression sonore réduit sur tous les modèles grâce à la possibilité de choisir entre trois versions acoustiques ;
- EER (taux de rendement énergétique) et COP (coefficient de performance) élevés, en particulier à charge partielle ;
- Optimisation des performances même en mode pompe à chaleur grâce à l'injection de gaz chaud et au système innovateur de dégivrage FDS (température minimum air extérieur  $-10^{\circ}\text{C}$  en mode pompe à chaleur) ;
- Régulation auto-adaptative SAC pour le fonctionnement dans les systèmes à faible contenu d'eau (modèles à deux compresseurs) ;
- Démarrage et fonctionnement, même dans les conditions les plus lourdes ;
- Simplicité d'installation grâce aux raccords hydrauliques directement accessibles de l'extérieur de la machine ;
- Gestion facile grâce à un simple contrôleur par icônes à double afficheur ;
- Compatible avec les systèmes de supervision les plus modernes et interface BMS.

## OPTIONS PRINCIPALES

- Groupe de pompage intégrable, avec 1 ou 2 pompes et manomètre eau ;
- ballon-tampon ;
- vannes compresseurs en refoulement et aspiration ;
- Réglage électronique des ventilateurs ;
- Batteries de condensation dans les versions appropriées à l'usage en atmosphères agressives ;
- Plots antivibratiles ;
- Résistance antigel de protection des échangeurs réfrigérant-eau, pompes et ballon-tampon ;
- Filtres en treillis métallique ou grilles de protection des batteries de condensation ;
- Terminal utilisateur à distance répliqué ;
- Interface RS485 ModBus pour la liaison à des systèmes de supervision ;
- Supervision X-WEB300 de MTA, pour le suivi et le contrôle, par un dispositif local ou à distance (portable GSM) et classement basé sur la technologie « WEB server » ;
- Réfrigérant R22 ou R134a ;
- Alimentation électrique 460/3/60.

## CARACTÉRISTIQUES STANDARD

- 2 ou 4 compresseurs hermétiques scroll en parallèle ;
- Évaporateur simple « dual-circuit » à plaques en acier inox soudobrasées ;
- Pompes à chaleur équipées d'un 2e détendeur thermostatique pour l'optimisation des performances dans tous les régimes de fonctionnement ;
- Bac de collecte de l'eau de condensation, avec raccords de tuyauteries ;
- Ventilateurs axiaux, avec des pales en forme de croissant, à démarrage progressif pour le contrôle de la pression de condensation ;
- Électrovanne sur la ligne du liquide de chaque circuit frigorifique ;
- Degré de protection IP54 ;
- Charge de réfrigérant, huile incongelable, essai et tests effectués à l'usine ;
- Réfrigérant écologique R410A ou R407C avec potentiel de destruction de la couche d'ozone nul.

## VERSIONS

- Refroidisseur ;
- Pompe à chaleur ;
- Unité de condensation (R407C) ;
- Configurations acoustiques :
  - N standard ;
  - SN silencieuse ;
  - SSN supersilencieuse.
- Basse température air extérieur en régime de refroidissement (jusqu'à  $-20^{\circ}\text{C}$ ) ;
- Version avec désurchauffeurs de récupération ;
- Version avec condenseurs de récupération totale.

		Modèle TAT <i>tech</i> - HTAT <i>tech</i>	030	035	040	050	055	060	
R410A (TAURUS <i>tech</i> )	TAT	Puissance frigorifique	kW	73.0	82.7	100	115	129	143
		Puissance absorbée	kW	22.5	23.5	30.4	34.7	38.7	42.6
		ESEER	-	3.80	4.10	4.23	3.68	3.81	4.01
		IPLV	-	4.03	4.32	4.36	3.87	4.01	4.24
		Temp. max. air extérieur	°C	47	47	46	46	47	46
	HTAT	Puissance thermique	kW	77.6	85.0	109	120	136	150
		Puissance absorbée	kW	22.5	24.2	30.5	35.4	41.1	44.7
		Temp. min. air extérieur	°C	-8	-9	-8	-8	-8	-8

Alimentation	V/Ph/Hz	400±10%/3/50					
Pression sonore	dB(A)	58.5	58.5	58.3	60.2	59.3	59.3
Profondeur	mm	2507	2507	2507	3407	3407	3407
Largeur	mm	1110	1110	1110	1110	1110	1110
Hauteur	mm	2120	2120	2120	2120	2120	2120
Poids en service	Kg	767	801	950	1137	1186	1211

		Modèle TA - HTA -/MC	070	079	094	106	118	133	
R407C (TAURUS)	TA	Puissance frigorifique	kW	70.0	78.3	93.1	105.7	117.6	131.2
		Puissance absorbée	kW	23.8	24.9	32.9	37.1	40.9	45.8
		ESEER	-	3.53	3.74	3.60	3.59	3.54	3.70
		IPLV	-	3.70	3.84	3.77	3.80	3.65	3.82
		Temp. max. air extérieur	°C	46	46	45	46	46	46
	HTA	Puissance thermique	kW	70.8	78.0	107.0	114.2	123.5	140.7
		Puissance absorbée	kW	22.1	24.2	31.7	33.9	38.9	42.9
		Temp. min. air extérieur	°C	-8	-8	-8	-8	-8	-8
	MCTA	Puissance frigorifique	kW	68.93	75.68	90.97	101.37	118.24	127.67
		Puissance absorbée	kW	24.12	25.25	33.47	37.17	41.04	45.94
Temp. max. air extérieur		°C	45	46	45	46	46	45	

Alimentation	V/Ph/Hz	400±10%/3/50					
Pression sonore	dB(A)	58.5	58.5	58.3	60.2	59.3	59.3
Profondeur	mm	2507	2507	2507	3407	3407	3407
Largeur	mm	1110	1110	1110	1110	1110	1110
Hauteur	mm	2120	2120	2120	2120	2120	2120
Poids en service	Kg	767	801	950	1137	1186	1211

Valeurs référées à des machines standards en conditions nominales de service :

- Refroidisseur : temp. eau entrée-sortie évaporateur 12-7 °C, temp. air extérieur 35 °C.
- Pompe à chaleur : temp. eau entrée-sortie condenseur 40-45 °C, temp. air extérieur 7 °C B.S. 6 °C B.U.
- Unité de condensation (R407C) : température d'évaporation 5 °C (point de rosée), température air extérieur 35 °C.

Niveau de pression sonore en champ hémisphérique à une distance de 10 m de la machine et à 1.6 m du sol. Valeurs avec tolérance ± 2 dB. Les niveaux sonores se réfèrent au fonctionnement de l'unité à pleine charge en conditions nominales et avec pompe de circulation.

Microprocesseur à double affichage et contrôleur par icônes.



Module de pompage intégrable avec et sans réservoir.



Facilité d'installation et accès facile à tous les composants du refroidisseur.



# ARIES

ARIES H ARIES  
ARIES<sup>tech</sup> H ARIES<sup>tech</sup>

Refroidisseurs de liquide et pompes à chaleur à condensation par air au R410A et R407C, compresseurs hermétiques scroll. Puissance frigorifique 161 - 346 kW, puissance thermique 170 - 374 kW.



## AVANTAGES

- Niveau sonore réduit grâce à la possibilité de choisir entre quatre versions différentes ;
- EER (taux de rendement énergétique) et COP (coefficient de performance) élevés à charge partielle ;
- Optimisation des performances même en mode pompe à chaleur grâce à l'injection de gaz chaud et au système innovateur de dégivrage. Adaptative Defrosting (température minimum air extérieur -10 °C) ;
- Démarrage et fonctionnement, même dans les conditions les plus lourdes ;
- Simplicité d'installation et accès facile à tous les composants du refroidisseur ;
- Contrôleur convivial grâce au terminal utilisateur à touches multifonctions et icônes dynamiques ;
- Compatible avec les systèmes de supervision les plus modernes et interface BMS.

## OPTIONS PRINCIPALES

- Évaporateur à faisceau tubulaire (R407C) ;
- Groupe de pompage intégrable, avec 1 ou 2 pompes et manomètre eau ;
- Ballon-tampon ;
- Détendeurs thermostatiques électroniques ;
- Vannes compresseurs en refoulement et aspiration ;
- Réglage électronique des ventilateurs ;
- Batteries de condensation dans les versions appropriées à l'usage en atmosphères agressives ;
- Plots antivibratiles ;
- Résistance antigel de protection des échangeurs réfrigérant-eau, pompes et ballon-tampon ;
- Filtres en grille métallique de protection des batteries de condensation ;
- Terminal utilisateur à distance répliqué ;
- Raccordement série à systèmes de supervision ;
- Supervision X-WEB di MTA basée sur des pages web internes ;
- Réfrigérant R22, R134a ;
- Alimentation électrique 460/3/60.

## CARACTÉRISTIQUES STANDARD

- 4 compresseurs hermétiques scroll en parallèle sur deux circuits indépendants ;
- Évaporateur simple " dual-circuit " à plaques en acier inox soudobrasées ;
- Pompes à chaleur équipées d'un 2e détendeur thermostatique pour l'optimisation des performances dans tous les régimes de fonctionnement ;
- Ventilateurs axiaux à activation progressive pour le contrôle de la pression de condensation, disposés sur deux sections aérauliques indépendantes ;
- Sortie série RS485 ModBus pour la connexion avec des systèmes de supervision ;
- Port Ethernet avec pages de supervision HTML préchargées pour la visualisation et la modification des paramètres de la machine à partir du réseau de l'entreprise ou d'internet ;
- Charge de réfrigérant, huile incongelable, essai et tests effectués à l'usine ;
- Réfrigérant écologique R410A ou R407C avec potentiel de destruction de la couche d'ozone nul.

## VERSIONS

- Refroidisseur ;
- Pompe à chaleur ;
- Basse température air extérieur en régime de refroidissement (jusqu'à -20 °C) ;
- Haute température air extérieur (version H) ;
- Version avec désurchauffeurs de récupération ;
- Version avec condenseurs de récupération totale ;
- Version avec Free-cooling intégré et indépendant d'un point de vue aéraulique vis à vis de la section de condensation (R407C) ;
- Configurations acoustiques :
  - N standard ;
  - SN silencieuse ;
  - SSN supersilencieuse.

		Modèle AST <i>tech</i> - HAST <i>tech</i>	070	080	090	100	110	120	130	140	
R410A (ARIES <i>tech</i> )	AST	Puissance frigorifique	kW	162	196	213	225	250	272	312	331
		Puissance absorbée	kW	54.0	61.6	65.7	72.0	85.0	99.7	101	111
		ESEER	-	3.87	4.18	4.33	4.36	4.15	4.18	4.10	4.13
		IPLV	-	4.08	4.53	4.58	4.58	4.49	4.46	4.38	4.36
		Temp. max. air extérieur	°C	45	46	46	46	45	44	46	45
	HAST	Puissance thermique	kW	179	214	230	243	276	317	339	374
		Puissance absorbée	kW	51.9	61.4	65.9	70.4	80.2	88.5	95.5	103
		Temp. min. air extérieur	°C	-7	-7	-6	-6	-6	-8	-7	-8

Alimentation	V/Ph/Hz	400±10%/3/50								
Pression sonore	dB(A)	65.6	64.6	64.6	64.6	64.6	64.6	64.6	65.3	65.3
Profondeur	mm	3418	3418	3418	3418	4518	4518	4518	4518	4518
Largeur	mm	2188	2188	2188	2188	2188	2188	2188	2188	2188
Hauteur	mm	1989	1989	1989	1989	1989	1989	1989	1989	1989
Poids en service	Kg	1765	1941	2005	2068	2296	2319	2504	2599	

		Modèle AS - HAS	162	195	209	219	247	267	299	319	
R407C (ARIES)	AS	Puissance frigorifique	kW	161	197	219	233	261	281	323	346
		Puissance absorbée	kW	57.4	65.3	69.8	76.4	84.5	96.2	101	114
		ESEER	-	3.79	3.99	4.19	4.21	4.23	4.20	4.13	4.12
		IPLV	-	4.31	4.52	4.66	4.65	4.84	4.79	4.64	4.68
		Temp. max. air extérieur	°C	45	46	46	46	46	45	46	45
	HAS	Puissance thermique	kW	169	203	221	233	261	296	323	360
		Puissance absorbée	kW	51.7	60.6	64.7	69.1	75.9	83.9	92.7	103
		Temp. min. air extérieur	°C	-8	-7	-8	-7	-7	-7	-7	-8

Alimentation	V/Ph/Hz	400±10%/3/50								
Pression sonore	dB(A)	65.6	64.6	64.6	64.6	64.6	64.6	64.6	65.3	65.3
Profondeur	mm	3418	3418	3418	3418	4518	4518	4518	4518	4518
Largeur	mm	2188	2188	2188	2188	2188	2188	2188	2188	2188
Hauteur	mm	1989	1989	1989	1989	1989	1989	1989	1989	1989
Poids en service	Kg	1764	1933	1997	2065	2299	2307	2495	2590	

Valeurs référées à des machines standards en conditions nominales de service :

- Refroidisseur: temp. eau entrée-sortie évaporateur 12-7 °C, temp. air extérieur 35 °C.
- Pompe à chaleur: temp. eau entrée-sortie condenseur 40-45 °C, temp. air extérieur 7 °C B.S. 6 °C B.U.

Niveau de pression sonore en champ hémisphérique à une distance de 10 m de la machine et à 1.6 m du sol. Valeurs avec tolérance ± 2 dB. Les niveaux sonores se réfèrent au fonctionnement de l'unité à pleine charge en conditions nominales et avec pompe de circulation.

Terminal utilisateur semigraphique avec touches multifonctions et icônes dynamiques



Choix entre évaporateur à plaques ou à faisceau tubulaire (R407C).



Module de pompage intégrable avec et sans réservoir.



# GALAXY

GALAXY  
GALAXYtech

Refroidisseurs de liquide à condensation par air en R410A et R407C, avec compresseurs scroll en tandem/trio. Puissance frigorifique 366 - 1079 kW.



## Modèle GLT - GL

R410A (scroll)	Puissance frigorifique	kW
	Puissance absorbée	kW
	ESEER	-
	IPLV	-
	Temp. max. air extérieur	°C

R407C	Puissance frigorifique	kW
	Puissance absorbée	kW
	ESEER	-
	IPLV	-
	Temp. max. air extérieur	°C

Alimentation	V/Ph/Hz
Pression sonore	dB(A)
Profondeur	mm
Largeur	mm
Hauteur	mm
Poids en service	Kg

## AVANTAGES

- Niveau de pression sonore réduit sur tous les modèles grâce à la possibilité de choisir entre trois versions acoustiques ;
- EER (taux de rendement énergétique) élevé en particulier à charge partielle ;
- Démarrage et fonctionnement, même dans les conditions les plus lourdes ;
- Simplicité d'installation grâce aux raccords hydrauliques de type " Victaulic " directement accessibles de l'extérieur de la machine ;
- Simples à installer et à entretenir, équipés de composants internes faciles à atteindre ;
- Compatible avec les systèmes de supervision les plus modernes et interface BMS.

## OPTIONS PRINCIPALES

- Groupe de pompage intégrable, avec 1 ou 2 pompes et manomètre eau ;
- Ballon-tampon ;
- Batteries de condensation dans les versions appropriées à l'usage en atmosphères agressives ;
- Filtres en grille métallique de protection des batteries de condensation ;
- Réglage électronique des ventilateurs ;
- Vannes compresseurs en refoulement et aspiration ;
- Détendeurs thermostatiques électroniques ;
- Résistance antigel de protection des échangeurs réfrigérant-eau, pompes et ballon-tampon ;
- Résistance carter compresseurs ;
- Plots antivibratiles ;
- Raccordement série à systèmes de supervision ;
- Gestion " maître-esclave " pour le raccordement et la régulation en parallèle jusqu'à 4 unités ;
- Terminal utilisateur à distance répliqué.

## CARACTÉRISTIQUES STANDARD

- Multi-compresseurs hermétiques scroll (4, 6, 9 ou 12 selon le modèle) raccordés en parallèle (tandem ou trio) sur 2, 3 ou 4 circuits frigorifiques indépendants ;
- Évaporateur " dual-circuit " à plaques en acier inox soudobrasées ;
- Robinet et électrovanne sur la ligne du liquide de chaque circuit frigorifique ;
- Sectionneur général ;
- Contrôleur de phase ;
- Ventilateurs axiaux à activation progressive pour le contrôle de la pression de condensation, disposés sur deux sections aérauliques indépendantes ;
- Transducteurs de pression haute et basse ;
- Détendeurs thermostatiques, filtres déshydrateurs, hublots de contrôle, vanne solénoïde sur ligne du liquide ;
- Pressostat différentiel eau, purge d'air et robinet de vidange d'eau ;
- Collecteurs eau pour machines à deux évaporateurs ;
- Charge de réfrigérant, huile incongelable, essai et tests effectués à l'usine ;
- Réfrigérant écologique R410A ou R407C avec potentiel de destruction de la couche d'ozone nul.

## VERSIONS

- Refroidisseur ;
- Basse température air extérieur en régime de refroidissement (jusqu'à -20 °C) ;
- Version avec désurchauffeurs de récupération ;
- Version avec condenseurs de récupération totale ;
- Applications pour températures de l'eau jusqu'à -10 °C ;
- Applications spéciales avec double point de consigne de fonctionnement ;
- Configurations acoustiques :
  - N standard ;
  - SN (silencieuse) ;
  - SSN (supersilencieuse).

120	135	150	165	180	195	210	225	240	255	270	285	300	315	330	345	360
359	402	447	488	529	584	629	676	717	758	799	850	894	935	976	1017	1057
109	125	141	153	164	180	196	212	224	235	247	266	283	294	305	317	328
4.33	4.23	4.26	4.40	4.47	4.29	4.32	4.34	4.44	4.49	4.55	4.32	4.33	4.40	4.47	4.51	4.54
4.52	4.37	4.42	4.56	4.64	4.49	4.52	4.56	4.65	4.72	4.78	4.49	4.51	4.58	4.65	4.69	4.73
46	46	46	46	46	46	46	45	45	46	46	46	46	46	46	46	46
361	398	440	488	535	577	618	660	709	756	805	838	879	928	975	1023	1070
117	130	142	160	177	188	201	214	231	248	266	272	285	302	319	337	354
4.10	4.15	4.22	4.25	4.26	4.14	4.21	4.28	4.29	4.30	4.32	4.25	4.29	4.30	4.32	4.33	4.34
4.57	4.34	4.42	4.44	4.46	4.35	4.44	4.53	4.51	4.52	4.54	4.49	4.55	4.54	4.56	4.57	4.58
46	46	46	45	45	46	46	46	46	45	45	46	46	46	45	45	45
400±10%/3/50																
66,6	66,5	66,3	66,4	66,6	67,6	67,5	67,4	67,5	67,7	67,9	68,7	68,6	68,7	68,8	68,9	69,0
4530	4530	4530	4530	4530	6510	6510	6510	6510	6510	6510	8490	8490	8490	8490	8490	8490
2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190
2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360
3106	3407	3505	3711	3908	5040	5138	5240	5449	5651	5840	6787	6884	7091	7287	7495	7691

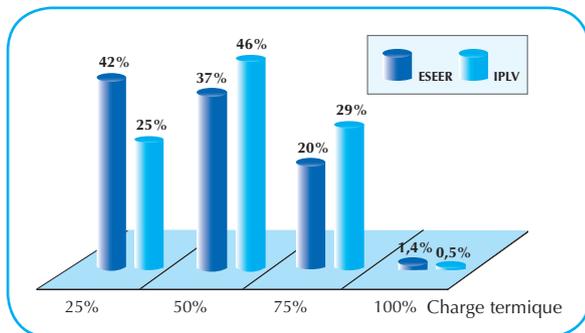
Valeurs référées à des machines standards en conditions nominales de service :

- Refroidisseur : temp. eau entrée-sortie évaporateur 12-7 °C, temp. air extérieur 35 °C.

Niveau de pression sonore en champ hémisphérique à une distance de 10 m de la machine et à 1.6 m du sol. Valeurs avec tolérance ± 2 dB. Les niveaux sonores se réfèrent au fonctionnement de l'unité à pleine charge en conditions nominales et avec pompe de circulation.

## LES CHARGES PARTIELLES

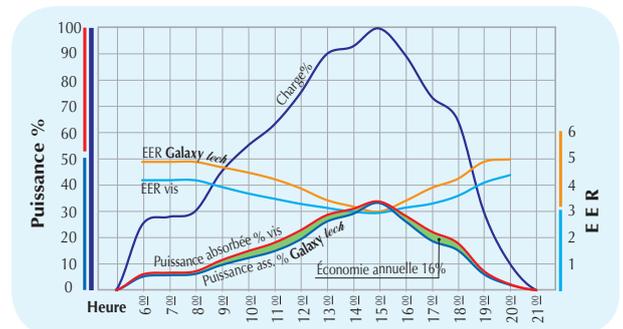
Pourcentages de temps de fonctionnement selon les indices ESEER et IPLV. ESEER et IPLV



Les indices normalisés IPLV et ESEER définissent l'efficacité moyenne pondérée d'un refroidisseur et expriment, mieux que le EER (taux de rendement énergétique), le rapport entre l'effet utile (énergie soustraite aux lieux) et la dépense énergétique (énergie électrique consommée) propres à une machine frigorifique au cours de toute la saison de fonctionnement.

Le graphique montre l'importance du fonctionnement à charge partielle.

## LA SOLUTION MULTISCROLL



Ville de Milan - Application : immeuble de bureaux

Comparaison de la puissance absorbée pendant une journée chaude d'été ; le graphique ne montre que la plus mauvaise des situations possibles pendant une année entière, la machine multi-scroll maximalise son EER à charge partielle.

Terminal semi-graphique rétroéclairé.

Optimisation des performances dans les conditions opérationnelles les plus fréquentes grâce à la logique multiscroll.

Module de pompage intégrable avec et sans ballon-tampon.



# PHOENIX

Refroidisseurs de liquide à condensation à air avec compresseurs à double vis.  
Puissance frigorifique 232 - 1536 kW.



Modèle PH	
Puissance frigorifique	kW
Puissance absorbée	kW
ESEER	-
IPLV	-
Temp. max. air extérieur	°C
Alimentation	V/Ph/Hz
Pression sonore	dB(A)
Profondeur	mm
Largeur	mm
Hauteur	mm
Poids en service	Kg

## AVANTAGES

- Niveau de pression sonore réduit grâce à la possibilité de choisir entre quatre configurations acoustiques différentes ;
- EER (taux de rendement énergétique) élevés en particulier à charge partielle ;
- Système d'unloading qui permet le fonctionnement de l'installation même à une température élevée de l'air extérieur ;
- Accès et maintenance aisés de tous les composants du refroidisseur ;
- Possibilité d'interfaçage avec les systèmes de supervision BMS management system les plus modernes.

## OPTIONS PRINCIPALES

- Résistance antigel ;
- Vannes compresseurs en refoulement et aspiration ;
- Réglage électronique des ventilateurs ;
- Désurchauffeur à 20% ;
- Récupérateur de chaleur à 50% ou 100% ;
- Ventilation forcée du tableau électrique ;
- Vanne thermostatique électronique ;
- Filtres métalliques sur les batteries de condensation ;
- Traitement anticorrosion pour batteries de condensation ;
- Plots antivibratiles ;
- Kit contrôleur à distance ;
- Protocoles pour systèmes de supervision ;
- Réfrigérant R22 ou R134a.

## CARACTÉRISTIQUES STANDARD

- Compresseurs semi-hermétiques à double vis avec indicateur niveau huile ;
- Évaporateur à faisceau tubulaire ;
- Ventilateurs axiaux à régulation par étages ;
- Degré de protection IP54 ;
- Charge de réfrigérant, huile incongelable, essai et tests effectués à l'usine ;
- Démarrage Part Winding ;
- Contrôleur de phase ;
- Réfrigérant R407C.

## VERSIONS

- Chiller ;
- Température ambiante élevée (version H) ;
- Configurations acoustique :
  - C standard ;
  - SC silencieuse ;
  - SF silencieuse pour température ambiante élevée ;
  - SSF supersilencieuse pour température ambiante normale.

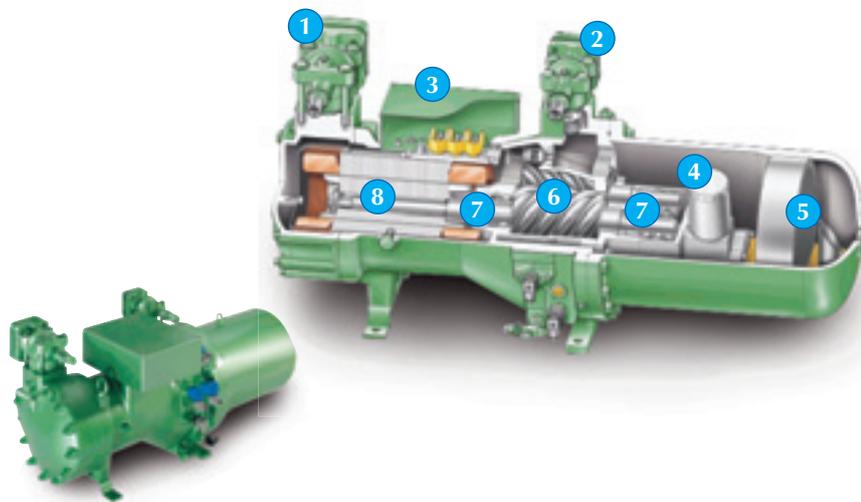
0232	0290	0347	0399	0443	0466	0515	0567	0617	0663	0715	0768	0802	0841	0876	0969	1008	1134	1234	1326	1430	1536
232	290	347	399	443	466	515	567	617	663	715	768	802	841	876	969	1008	1134	1234	1326	1430	1536
89.1	113	122	144	152	167	181	197	207	223	235	252	290	324	357	352	373	393	415	446	471	505
3.38	3.53	3.50	3.56	3.73	3.79	3.76	3.71	3.73	3.75	3.97	4.06	3.55	3.61	3.68	3.72	3.66	3.71	3.73	3.57	3.97	4.06
3.66	3.86	3.84	3.85	4.03	4.09	4.12	4.06	4.03	4.04	4.26	4.35	3.84	3.93	4.00	4.10	4.02	4.06	4.03	4.04	4.26	4.35
44	44	46	46	45	45	45	46	47	46	47	47	46	43	43	44	44	46	47	46	47	47
400±10%/3/50																					
65.0	66.5	65.7	65.0	66.1	66.2	65.9	65.6	66.7	66.6	67.1	68.0	68.5	68.6	68.7	68.9	68.9	68.6	69.2	69.1	69.6	70.0
3295	3295	3295	3295	4260	4260	4260	4260	5165	5165	6100	6100	6100	6100	6100	7035	7035	8520	10330	10330	12200	12200
2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190
2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350
2389	2585	3000	2942	3589	3675	4065	4485	5005	5457	5547	5640	6110	6232	6249	7001	7322	8970	10010	10914	11094	11280

Valeurs référées à des machines standards en conditions nominales de service :

- Refroidisseur : température eau entrée-sortie évaporateur 12-7 °C, température air extérieur 35 °C.

Niveau de pression sonore en champ hémisphérique à une distance de 10 m de la machine et à 1.6 m m du sol. Valeurs avec tolérance ± 2 dB. Les niveaux sonores se réfèrent au fonctionnement de l'unité à pleine charge en conditions nominales.

## COMPRESSEURS SEMI-HERMÉTIQUES À DOUBLE VIS



- 1 Aspiration
- 2 Évacuation
- 3 Armoire électrique
- 4 Filtre huile
- 5 Séparateur huile
- 6 Vis
- 7 Paliers de support
- 8 Moteur électrique

Terminal utilisateur.



Évaporateur à faisceau tubulaire avec raccordement du type Victaulic.



Filtres métalliques condenseur facilement amovibles.



# PHOENIX *plus*

Refroidisseurs de liquide à condensation à air avec compresseurs semi-hermétiques à double vis.  
Puissances frigorifiques 320 – 1233 kW.



Modello PN	
Puissance frigorifique	kW
Puissance absorbée	kW
ESEER	-
IPLV	-
Température max. air extérieur	°C
Alimentation	V/Ph/Hz
Pression sonore	dB(A)
Profondeur	mm
Largeur	mm
Hauteur	mm
Poids en service	Kg

## AVANTAGES

- Indice de performance saisonnière VICP jusqu'à 4,3 ;
- Contrôles précis de la température de l'eau et adaptation aux demandes des utilisateurs grâce à la réduction par étapes continue des compresseurs (de 25 à 12,5 % de la charge maximum dans les unités respectivement à 2 et 4 compresseurs) ;
- 20 différents modèles de base pour respecter les exigences spécifiques de l'installation ;
- Possibilité de choix entre 3 différentes configurations acoustiques ;
- Version à haute efficacité avec la plus part des modèles en Classe A d'efficacité énergétique ;
- Configurations acoustiques plus silencieuses du marché ;
- Limite de température élevée ;
- Extrême facilité d'accès à tous les composants et aux batteries pour le nettoyage ordinaire.

## OPTIONS PRINCIPALES

- Détendeurs électroniques ;
- Réglage électronique de la vitesse des ventilateurs ;
- Version pour -20 °C d'air extérieur ;
- Filtres de protection des batteries de condensation ;
- Protection des échangeurs refroidisseur-eau avec résistances antigèle ;
- Batteries de condensation avec traitements anticorrosion ;
- Applications spéciales pour fonctionnement à double point de consigne ;
- Applications spéciales avec récupération de chaleur partielle et totale ;
- Applications spéciales pour températures de l'eau jusqu'à -10 °C ;
- Applications spéciales à très haute efficacité ;
- Applications spéciales avec condenseurs de mise en phase ;
- Kit contrôle à distance répliqué ou simple ;
- Kit antivibratiles ;
- Protocoles pour systèmes de supervision.

## CARACTÉRISTIQUES STANDARDS

- Réfrigérant écologique R134a avec potentiel de destruction de la couche d'ozone nul ;
- Contrôleur à microprocesseur ;
- Compresseurs semi-hermétiques à double vis expressément développés pour le réfrigérant R134a ;
- Évaporateur à faisceau tubulaire expressément conçu pour l'utilisation du réfrigérant R134a ;
- Raccords hydrauliques "Victaulic" ;
- Condenseurs à disposition en "V", transversale avec section de sous-refroidissement ;
- Clapet anti-retour sur le refoulement compresseur et robinets d'arrêt sur le refoulement et l'aspiration ;
- Robinet et électrovanne sur la ligne du liquide ;
- Limitation des courants de démarrage à l'aide du dispositif d'enroulement partiel ;
- Silencieux et tuyaux flexibles sur le refoulement et sur l'aspiration compresseur (version SSN) ;
- Degré de protection IP54 ;
- Charge de réfrigérant, huile incongelable, essai et tests effectués à l'usine ;
- Alimentation électrique 400/3/50.

## VERSIONS

- Refroidisseur ;
- HE : haute efficacité ;
- Configurations acoustiques:
  - N (standard) ;
  - SN (silencieuse) ;
  - SSN (supersilencieuse).

160	170	180	190	200	220	250	265	280	310	330	360	390	405	420	440	470	500	530	560
320	340	359	389	420	476	522	564	606	667	714	765	824	868	927	980	1007	1039	1148	1233
114	122	131	133	145	158	179	190	201	220	237	259	279	290	304	321	338	356	383	405
3.6	3.7	3.7	3.7	3.8	3.8	3.7	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.9	3.8	3.8	3.7	3.8	3.9
3.9	4.0	4.0	41.0	41.0	41.0	3.9	4.2	4.3	4.1	4.1	4.0	4.1	4.2	4.3	4.2	4.1	3.9	4.2	4.3
44	44	44	44	44	46	44	44	44	46	46	44	44	44	44	45	44	44	44	44

400±10%/3/50																			
68.9	68.9	68.9	70.1	70.1	71.0	71.1	71.0	70.9	72.4	72.7	72.8	72.8	72.7	72.6	74.0	74.1	74.1	74.0	73.9
4530	4530	4530	4530	4530	4530	4530	4530	4530	6510	6510	6460	6510	6510	6510	8490	8490	8490	8490	8490
2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190
2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360
3467	3509	3554	4137	4288	4702	4866	4949	5033	6511	6907	7286	7391	7472	7627	9085	9306	9349	9833	10000

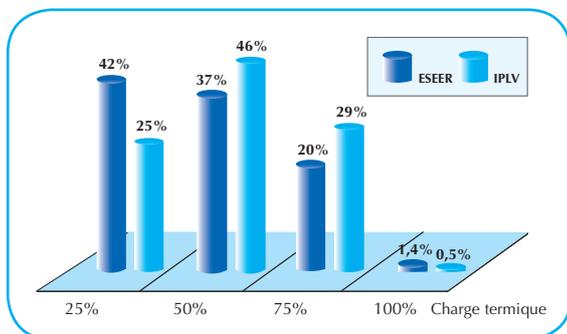
Valeurs référées à des machines standards en conditions nominales de service :

- Refroidisseur : température eau entrée-sortie évaporateur 12-7 °C, température air extérieur 35 °C.

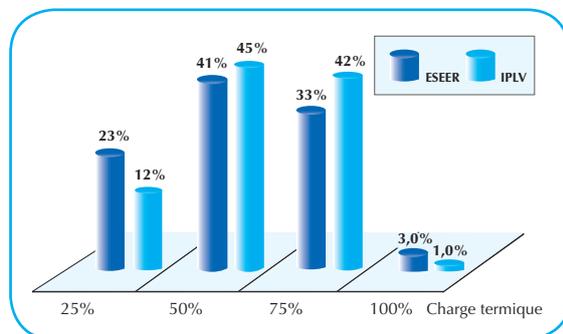
Niveau de pression sonore en champ hémisphérique à une distance de 10 m de la machine et à 1.6 m du sol. Valeurs avec tolérance ± 2 dB. Les niveaux sonores se réfèrent au fonctionnement de l'unité à pleine charge en conditions nominales.

## L'IMPORTANCE DU FONCTIONNEMENT À CHARGE PARTIELLE

Pourcentages de temps de fonctionnement selon ESEER et IPLV



Poids énergétiques selon ESEER et IPLV



Les indices normalisés IPLV et ESEER définissent l'efficacité moyenne pondérée d'un refroidisseur et expriment, mieux que le EER (taux de rendement énergétique), le rapport entre l'effet utile (énergie soustraite aux lieux) et la dépense énergétique (énergie électrique consommée) propres à une machine frigorifique au cours de toute la saison de fonctionnement.

Les graphiques montrent combien le fonctionnement à charge partielle est énergétiquement important ; en particulier dans l'intervalle 50-75 % de la puissance nominale, la machine élabore nettement plus de 70% de l'effet utile, c'est-à-dire de l'énergie frigorifique produite (plus de 80% selon les standards ARI américains).

Terminal semi-graphique rétroéclairé.



Détendeurs thermostatiques électroniques.



Facilité d'accès maximum aux compresseurs.



# ARIES *freecooling*

Refroidisseurs de liquide avec Freecooling intégré avec compresseurs hermétiques scroll.  
Puissance frigorifique 51 - 177 kW.



## AVANTAGES

- Exploitation maximale du Free-cooling et maximum de rendement énergétique du système par rapport aux solutions traditionnelles grâce à l'indépendance aérodynamique totale des batteries de free-cooling vis-à-vis des batteries de condensation ;
- Contrôle de la température de sortie de l'eau précis (même à basses températures jusqu'à  $-15^{\circ}\text{C}$ ), grâce à l'utilisation d'une vanne à trois voies modulante pour l'eau ;
- Dimensionnement généreux des batteries de Free-Cooling ;
- Fonctionnement même en présence d'une température de l'air extérieur élevée grâce au système d'unloading ;
- Version SSN extrêmement silencieuse ;
- Testés individuellement en cabine d'essai comme tous les composants ou produits MTA ;
- Faciles à gérer pour l'utilisateur, avec un contrôleur logique et de lecture immédiate et une interface graphique à icônes ;
- Simples à installer et à entretenir, équipés de composants internes faciles à atteindre ;
- Écologiques grâce à l'emploi du fluide frigorigène R407C qui n'endommage pas la couche d'ozone.

## OPTIONS PRINCIPALES

- Vannes refoulement et aspiration compresseurs ;
- Réglage électronique des ventilateurs ;
- Détendeur thermostatique électronique (sauf 201-301) ;
- Groupe d'accumulation sans pompe individuelle (seulement pour 201-301) ;
- Groupe d'accumulation sans pompe individuelle ou double (351-751) ;
- Pompe avec hauteur d'élévation réduite ou surdimensionnée ;
- Filtres métalliques pour batteries (standard pour 201-301) ;
- Version pour basse température ambiante (jusqu'à  $-15^{\circ}\text{C}$ ) ;
- Résistance carter ; Contrôleur de phase ;
- Condensateurs de mise en phase (351-751) ;
- Kit antivibratiles ;
- Kit contrôle à distance ; Kit afficheur à distance ; Kit systèmes de supervision.

## CARACTÉRISTIQUES STANDARD

- Compresseurs Scroll en parallèle sur un seul circuit frigorifique ;
- Évaporateur à ailettes dans le ballon-tampon (201-301) et à faisceau tubulaire (351-751) ;
- Section aérodynamique de condensation indépendante vis-à-vis de la section de freecooling pour un maximum de rendement et de fiabilité ;
- Ventilateurs axiaux à pales en forme de croissant avec régulation par étages ;
- Vanne à trois voies modulante eau pour Free-Cooling (gérée par le contrôleur à microprocesseur) et raccords hydrauliques à l'intérieur de la machine ;
- Température de free-cooling totale environ  $10^{\circ}\text{C}$  en dessous de la température de sortie de l'eau ;
- Pressostat différentiel eau sur évaporateur (301-751) ;
- Transducteurs de haute et basse pression ;
- Pressostat de haute pression simple ou double pour le contrôle de la pression max. de condensation ;
- Détendeur thermostatique à égalisation externe, filtre déshydrateur, voyant du liquide, vanne solénoïde sur ligne du liquide (sauf 201-301) ;
- Soupapes de sécurité (sauf 201-301) ;
- Contrôleur à microprocesseur avec logiciel de gestion avancé pour un contrôle parfait en toutes conditions ;
- Sectionneur général ;
- Degré de protection IP54 ;
- Réfrigérant R407C.

## VERSIONS

- Refroidisseur freecooling ;
- Configurations acoustique :
  - N (standard) ;
  - SN (silencieuse) ;
  - SSN (supersilencieuse).

Modèle AS FC		201	251	301	351	401	501	551	601	701	751	
Free Cooling OFF	Puissance frigorifique	kW	50.9	54.6	69.3	80.1	97.6	115.3	133.1	145.7	161.4	177.3
	Puissance absorbée total	kW	17.8	20.9	22.3	34.1	38.3	44.1	48.4	54.7	58.7	66.1
Free Cooling TOTALE	Puissance frigorifique	kW	50.9	54.6	69.3	80.1	97.6	115.3	133.1	145.7	161.4	177.3
	Puissance absorbée	kW	1.6	1.6	2.3	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	6.0	6.0
	Freecooling total	°C	1.0	1.4	-0.3	1.6	0.5	-0.7	0.4	-0.7	1.4	0.4

Alimentation	V/Ph/Hz	400±10%/3/50									
Pres. sonore Freecooling OFF	dB(A)	59.3	59.3	61.0	62.6	61.6	61.6	61.6	61.6	62.3	62.3
Profondeur	mm	2550	2550	2550	3495	3495	3495	4595	4595	4595	4595
Largeur	mm	1400	1400	1400	2188	2188	2188	2188	2188	2188	2188
Hauteur	mm	2136	2136	2136	1989	1989	1989	1989	1989	1989	1989
Poids en service	Kg	1131	1131	1146	1744	1859	2059	2289	2289	2411	2511

Valeurs référées à des machines standards en conditions nominales de service :

- Température air extérieur = 35 °C, Température entrée fluide = 15 °C,
- Température sortie fluide = 10 °C, Fluide = Eau glycolée au 30%

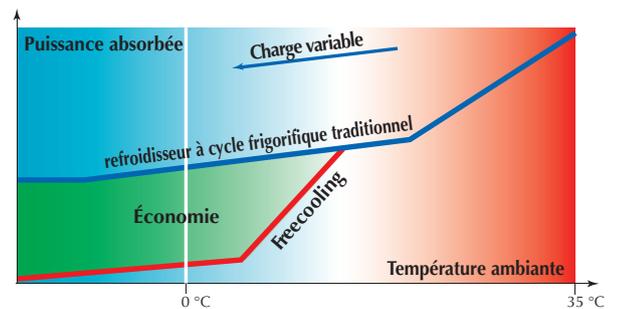
\* Dans le fonctionnement en Free Cooling Total, la puissance absorbée totale est donnée par le fonctionnement des ventilateurs seulement.

Niveau de pression sonore en champ hémisphérique à une distance de 10 m de la machine et à 1.6 m du sol. Valeurs avec tolérance ± 2 dB. Les niveaux sonores se réfèrent au fonctionnement de l'unité à pleine charge en conditions nominales.

## EXPLOITABILITÉ DU FREE-COOLING

	% annuel d'utilisation "free-cooling" pour un fonctionnement journalier de 6 AM à 8 PM	
	% T <sub>in</sub> =12°C	% T <sub>in</sub> =15°C
Berlin	54%	68%
Bruxelles	51%	69%
Copenhague	61%	74%
Milan	47%	54%
Oslo	75%	84%
Stockholm	63%	73%
Vienne	50%	60%

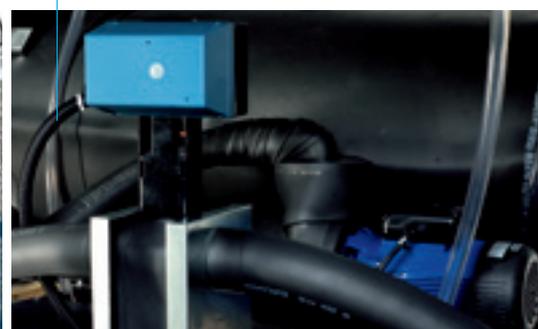
## ÉCONOMIE D'ÉNERGIE



Terminal semi-graphique rétroéclairé.

Sections aérauliquement séparées pour une exploitation maximum du Free-cooling.

Vanne hydraulique à trois voies à servocommande.



# PHOENIX *freecooling*

Refroidisseurs de liquide avec Freecooling intégré avec compresseurs semi-hermétiques à vis.  
Puissance frigorifique 187 - 494 kW.



## AVANTAGES

- Exploitation maximale du Free-cooling et maximum de rendement énergétique du système par rapport aux solutions traditionnelles grâce à l'indépendance aéralique totale des batteries de free-cooling vis-à-vis des batteries de condensation ;
- Contrôle de la température de sortie de l'eau précis (même à basses températures - jusqu'à  $-15^{\circ}\text{C}$ ), grâce à l'utilisation d'une vanne trois voies modulante pour l'eau ;
- Dimensionnement généreux des batteries pour le Free-cooling ;
- Version SSF extrêmement silencieuse ;
- Testés individuellement en cabine d'essai comme tous les composants ou produits MTA ;
- Faciles à gérer pour l'utilisateur, avec un contrôleur logique de lecture immédiate et une interface graphique à icônes ;
- Simples à installer et à entretenir, équipés de composants internes très accessibles ;
- Écologiques grâce à l'emploi du fluide frigorigène R407C qui n'endommage pas la couche d'ozone.

## OPTIONS PRINCIPALES

- Capotage compresseurs pour version C (standard dans les autres versions) ;
- Condensateurs de mise en phase ;
- Réglage continu des ventilateurs ;
- Protection électronique par fusibles ou interrupteurs automatiques ;
- Filtres métalliques pour batteries ;
- Version pour basse température ambiante (jusqu'à  $15^{\circ}\text{C}$ ) ;
- Kit plots antivibratiles à ressort ;
- Kit contrôleur à distance ;
- Kit afficheur à distance.

## CARACTÉRISTIQUES STANDARD

- Compresseurs à deux vis avec résistance carter et contrôle niveau d'huile ;
- Démarrage part-winding pour courants de démarrage réduits ;
- Vannes refoulement et aspiration compresseurs ;
- Évaporateur à faisceau tubulaire ;
- Circuits frigorifiques indépendants ;
- Ventilateurs axiaux à pales en forme de croissant ;
- Vanne trois voies modulante eau pour le Free-Cooling (gérée par le contrôleur à microprocesseur) et raccords hydrauliques à l'intérieur de la machine ;
- Température de free-cooling totale environ  $10^{\circ}\text{C}$  en dessous de la température de sortie de l'eau ;
- Pressostat différentiel eau sur évaporateur ;
- Transducteurs de haute et basse pression ;
- Détendeurs thermostatiques à égalisation externe, filtres déshydrateurs, voyants de liquide, vanne solénoïde sur ligne liquide ;
- Soupape de sécurité ;
- Contrôleur à microprocesseur avec logiciel de gestion avancé pour un contrôle parfait en toutes conditions ;
- Sectionneur général ;
- Degré de protection IP54 ;
- Silencieux, tuyaux flexibles et antivibratiles sur compresseurs pour version SSF ;
- Réfrigérant R407C.

## VERSIONS

- Chiller freecooling ;
- Configurations acoustique :
  - C, standard ;
  - SC, silencieuse ;
  - SF, silencieuse (pour température ambiante élevée) ;
  - SSF, supersilencieuse.

Modello PH FC		0801	0901	1101	1251	1401	1602	1702	1802	2002	2202	
Free Cooling OFF	Puissance frigorifique	kW	187	218	264	306	362	373	395	412	467	494
	Puissance absorbée total	kW	74.0	87.0	101	115	131	148	163	177	190	209
Free Cooling TOTALE	Puissance frigorifique	kW	187	218	264	306	362	373	395	412	467	494
	Puissance absorbée *	kW	6.0	8.0	8.0	10.0	12.0	12.0	12.0	12.0	14.0	14.0
	Freecooling total	°C	-0.2	-1.6	-2.0	-0.6	0.1	-0.2	-0.8	-1.3	-0.6	-1.3

Alimentation	V/Ph/Hz	400±10%/3/50									
Pres. sonore Freecooling OFF	dB(A)	62.0	63.2	62.6	63.6	65.0	65.5	65.6	65.7	66.9	66.9
Profondeur	mm	3675	4590	4590	5490	6425	6425	6425	6425	7360	7360
Largeur	mm	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190
Hauteur	mm	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350
Poids en service	Kg	2623	3306	3814	4648	5003	5273	5385	6089	6133	6154

Valeurs référées à des machines standards en conditions nominales de service :

- Température air extérieur = 35 °C, Température entrée fluide = 15 °C,
- Température sortie fluide = 10 °C, Fluide = Eau glycolée au 30% .

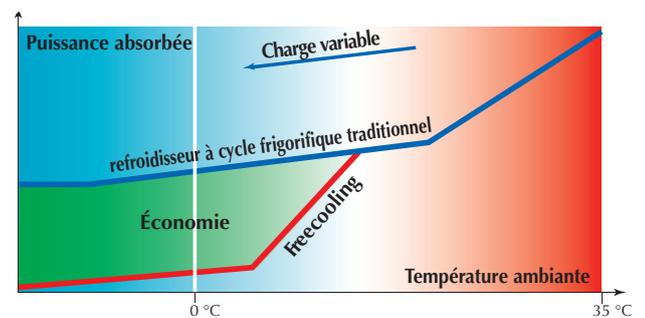
\* Dans le fonctionnement en Free Cooling Total, la puissance absorbée totale est donnée par le fonctionnement des ventilateurs seulement.

Niveau de pression sonore en champ hémisphérique à une distance de 10 m de la machine et à 1.6 m du sol. Valeurs avec tolérance ± 2 dB. Les niveaux sonores se réfèrent au fonctionnement de l'unité à pleine charge en conditions nominales.

## EXPLOITABILITÉ DU FREE-COOLING

	% annuel d'utilisation "free-cooling " pour un fonctionnement journalier de 6 AM à 8 PM	
	% T <sub>in</sub> =12°C	% T <sub>in</sub> =15°C
Berlin	54%	68%
Bruxelles	51%	69%
Copenhague	61%	74%
Milan	47%	54%
Oslo	75%	84%
Stockholm	63%	73%
Vienne	50%	60%

## ÉCONOMIE D'ÉNERGIE



Terminal de contrôle du microprocesseur.



Sections aérauliquement séparées pour une exploitation maximum du Free-cooling.



Vanne hydraulique à trois voies à servocommande.



# OCEAN

OCEAN HOCEAN OCEAN/ME

Refroidisseurs de liquide et pompes à chaleur à condensation à eau avec compresseurs hermétiques scroll. Puissance frigorifique 4 - 205 kW, puissance thermique 5 - 230 kW.



## AVANTAGES

- Niveau de pression sonore réduit grâce au revêtement isolant acoustique ;
- EER/COP (taux d'efficacité énergétique/coefficient de performance) élevés ;
- Régulation auto-adaptative pour le fonctionnement dans les systèmes à faible contenu d'eau (jusqu'au modèle 350) ;
- Dimensions d'encombrement réduites ;
- Adaptés aussi bien pour le fonctionnement avec de l'eau de tour qu'avec de l'eau de puits ;
- Simplicité d'installation et accès total à tous les composants internes ;
- Gestion facile grâce à un simple contrôleur à microprocesseur avec double afficheur ;
- Compatible avec les systèmes de supervision les plus modernes et interface BMS.

## OPTIONS PRINCIPALES

- Groupe d'accumulation et pompage extérieur associables géométriquement ;
- Pompe à faible ou grande hauteur d'élévation ;
- Détendeur pressostatique pour le contrôle de la condensation.
- Kit plots antivibratiles ;
- Kit contrôleur à distance répliqué ;
- Kit Interface RS485 MODBUS pour la liaison à des systèmes de supervision ;
- Kit X-WEB300, pour le suivi et le contrôle, par un dispositif local ou à distance (portable GSM) et classement des données basé sur la technologie « WEB server » ;
- Tour d'évaporation ou drycooler associables, disponibles sur demande.

## CARACTÉRISTIQUES STANDARD

- Compresseurs hermétiques rotatifs (018-030), scroll (040-150) et double scroll (200-600) ;
- Évaporateur simple et condenseur à plaques en acier inox soudobrasées ;
- Charge de réfrigérant, huile incongelable, essai et tests effectués à l'usine ;
- Degré de protection IP22 ;
- Réfrigérant R407C.

## VERSIONS

- Refroidisseur ;
- Pompe à chaleur :
  - Inversion côté gaz (modèles 018-350) ;
  - Inversion côté hydraulique (modèles 400-600) ;
- Unité d'évaporation avec robinets entrée/sortie machine, associable à un condenseur à distance.

Modèle OC-HOC-/ME		018	022	030	040	050	070	100	130	150	200	230	280	350	400	500	600	
<b>Installations pour eau de puits</b>																		
OC	Puissance frigorifique	kW	4.2	5.1	7.2	10.5	14.3	23.5	32.0	41.1	47.6	62.4	72.7	89.5	114	131	160	194
	Puissance absorbée	kW	1.1	1.2	1.8	2.6	3.4	4.9	6.8	9.1	10.6	13.7	15.8	19.5	25.1	28.9	35.5	45.1
	ESEER	-	3.74	4.06	4.13	4.14	4.29	4.92	4.92	4.73	4.75	5.39	5.42	5.34	5.33	5.22	5.29	4.98
	IPLV	-	3.66	3.90	3.83	3.84	3.97	4.52	4.47	4.29	4.27	5.26	5.27	5.19	5.18	5.11	5.18	4.89
HOC	Puissance frigorifique	kW	4.1	4.5	7.1	10.2	14.2	23.1	31.5	40.8	47.4	60.3	71.3	86.4	111	134	159	196
	Puissance absorbée	kW	1.1	1.2	1.7	2.5	3.3	4.9	6.6	8.8	10.2	13.8	15.8	19.6	25.0	29.0	35.4	44.7
	ESEER	-	3,69	4,00	4,06	4,06	4,28	4,87	4,88	4,72	4,75	5,21	5,32	5,16	5,19	5,32	5,23	5,04
	IPLV	-	3,66	3,93	3,87	3,88	4,05	4,50	4,54	4,40	4,41	5,08	5,15	5,02	5,04	5,21	5,11	4,95
<b>Installations pour eau de "tour"</b>																		
OC	Puissance frigorifique	kW	4.3	5.3	7.7	11.1	15.1	24.8	34.1	43.8	50.7	66.7	77.4	95.4	121	140	169	205
	Puissance absorbée	kW	1.0	1.2	1.6	2.3	3.1	4.4	6.0	8.0	9.3	11.9	13.9	17.1	22.1	25.5	30.7	40.0
HOC	Puissance frigorifique	kW	4.2	5.1	7.4	10.6	14.8	24.4	33.2	43.4	49.9	64.5	76.0	92.3	117	143	167	208
	Puissance absorbée	kW	1.0	1.1	1.6	2.3	3.0	4.4	5.9	7.8	9.2	12.0	13.9	17.1	22.0	25.6	30.6	39.6
HOC	Puissance thermique	kW	4.6	5.4	7.8	11.3	16.1	24.7	33.3	43.7	50.7	65.6	77.2	94.1	121	156	187	230
	Puissance absorbée	kW	1.3	1.5	2.2	3.3	4.4	6.3	8.9	11.6	13.3	18.2	20.5	25.16	31.9	35.4	43.6	54.0
/ME	Puissance frigorifique	kW	4.1	4.9	6.9	10.2	13.9	22.8	31.2	40.3	46.7	60.9	70.8	87.2	111	129	158	191
	Puissance absorbée	kW	1.1	1.3	1.9	2.8	3.6	5.2	7.2	9.5	11.0	14.4	16.6	20.5	26.1	30.2	36.7	46.3

Alimentation	V/Ph/Hz	230±10%/1/50						400±10%/3/50										
Pression sonore	dB(A)	30.1	30.5	31.1	35.1	37.8	38.4	41.3	45.7	46.3	48.1	49.4	49.9	50.7	51.7	52.9	53.9	
Profondeur	mm	310	310	310	310	500	500	500	500	500	640	640	640	640	720	720	720	
Largeur	mm	520	520	520	520	780	780	780	780	780	1550	1550	1550	1550	1750	1750	1750	
Hauteur	mm	800	800	800	800	1000	1000	1000	1000	1000	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	
Poids en service	Kg	48	52	58	66	120	159	181	204	217	388	430	478	538	608	682	715	

Valeurs référées à des machines standards en conditions nominales de service :

**Eau de puits** : temp. entrée/sortie eau évaporateur 12-7 °C, temp. entrée/sortie eau condenseur 20-30°C

**Eau de "tour"** : temp. entrée/sortie eau évaporateur 12-7 °C, temp. entrée/sortie eau condenseur 30-35°C

**Pompe à chaleur** : température eau entrée-sortie condenseur 40-45 °C; température eau entrée-sortie évaporateur 12-7 °C

**Unité d'évaporation** : température eau entrée-sortie évaporateur 12-7 °C; température de condensation (DEW) 45°C.

Température maximum de sortie au condenseur aux conditions nominales 50 °C.

Température minimum de sortie à l'évaporateur aux conditions nominales 2 °C.

Température maximum de condensation de la version à unité d'évaporation aux conditions nominales 64 °C.

Niveau de pression sonore en champ hémisphérique à une distance de 10 m de la machine et à 1.6 m du sol. Valeurs avec tolérance ± 2 dB.

Les niveaux sonores se réfèrent au fonctionnement de l'unité à pleine charge en conditions nominales.

Microprocesseur à double affichage et contrôleur par icônes.



Module de pompage associable avec et sans ballon-tampon.



Parfait pour être installé dans n'importe quel coin et sans précautions particulières.



# NEPTUNE

NEPTUNE NEPTUNE/ME

Refroidisseurs de liquide à condensation à eau avec compresseurs hermétiques scroll.  
Puissance frigorifique 232 - 578 kW.



## AVANTAGES

- EER/COP (taux de rendement énergétique/coefficient de Performance) élevé en particulier à charge partielle ;
- Niveau de bruit réduit grâce à la possibilité de choisir entre 2 différentes versions acoustiques ;
- 90 modèles : refroidissement seulement, pompe à chaleur, récupération partielle, récupération totale et unités d'évaporation, en versions standard et silencieuses ;
- Dimensions d'encombrement réduites ;
- Adaptés aussi bien pour le fonctionnement avec de l'eau de tour qu'avec de l'eau de puits ;
- Mise en marche et fonctionnement même dans les conditions plus lourdes grâce à la fonction "unloading" ;
- Simplicité d'installation et accès total à tous les composants internes ;
- Gestion facile grâce à un simple contrôleur à microprocesseur avec double afficheur ;
- Compatible avec les systèmes de supervision les plus modernes et interface BMS.

## OPTIONS PRINCIPALES

- Détendeur pressostatique pour le contrôle de la condensation ;
- Kit plots antivibratiles ;
- kit contrôleur à distance répliqué ;
- kit Interface RS485 MODBUS pour la liaison à des systèmes de supervision ;
- Kit X-WEB300, pour le suivi et le contrôle, par un dispositif local ou à distance (portable GSM) et classement des données basé sur la technologie "WEB server" ;
- Tour d'évaporation ou drycooler associables, disponibles sur demande.

## CARACTÉRISTIQUES STANDARD

- De 3 à 6 compresseurs hermétiques scroll, en parallèle sur un ou deux circuits ;
- Évaporateur et Condenseur à plaques en acier inox soudobrasées ;
- adaptée à l'installation à l'extérieur (degré de protection IP54) ;
- Robinet et électrovanne sur la ligne liquide ;
- Charge de réfrigérant, huile incongelable, essai et tests effectués à l'usine ;
- Réfrigérant R407C ou R22.

## VERSIONS

- Refroidisseur ;
- Pompe à chaleur avec inversion côté hydraulique ;
- Unité d'évaporation avec robinets entrée/sortie machine, associable à un condenseur à distance ;
- Désurchauffeur pour la récupération de 20% de la chaleur de condensation ;
- Condenseurs de récupération (50% ou 100% de la chaleur de condensation).

Modèle NE-/ME		075	090	100	110	120	135	150	165	180	
<b>Installations pour eau de "tour"</b>											
NE	Puissance frigorifique	kW	232	267	319	343	364	414	473	511	543
	Puissance absorbée	kW	55.2	67.5	73.8	81.6	91.2	102	111	121	136
	ESEER	-	5,68	5,09	5,85	5,61	5,09	5,50	5,63	5,46	5,09
	IPLV	-	5,74	5,12	6,02	5,72	5,23	5,55	5,80	5,63	5,22
<b>Installations pour eau de puits</b>											
NE	Puissance frigorifique	kW	246	284	338	364	388	441	501	542	578
	Puissance absorbée	kW	47.7	59.5	63.7	71.2	80.2	88.9	95.7	106	119
/ME	Puissance frigorifique	kW	232	261	315	335	355	408	463	492	523
	Puissance absorbée	kW	54.9	69.1	73.3	82.8	92.4	101	110	124	138
Alimentation		V/Ph/Hz	400±10%/3/50								
Pres. sonore (Standard)		dB(A)	60.3	61.6	61.5	62.2	62.8	62.8	62.4	63.3	63.7
Pres. sonore (avec capotage)		dB(A)	53.3	54.6	54.5	55.2	55.8	55.8	55.4	56.3	56.7
Profondeur		mm	2151	2151	2751	2751	2751	3951	3951	3951	3951
Largeur		mm	802	802	802	802	802	802	802	802	802
Hauteur		mm	1800	1930	1867	1867	1867	1800	1800	1930	1930
Poids en service		Kg	1004	1191	1359	1474	1588	1753	1891	2116	2274

Valeurs référées à des machines standards en conditions nominales de service :

**Eau de "tour"** : température entrée/sortie eau évaporateur 12-7° C, température entrée/sortie eau condenseur 30-35 °C ;

**Eau de puits** : température entrée/sortie eau évaporateur 12-7° C, température entrée/sortie eau condenseur 20-30 °C ;

**Unité d'évaporation**: Température eau entrée/sortie évaporateur 12-7 °C, température de condensation (point de rosée) 45 °C.

Puissance thermique = Puissance frigorifique + Puissance absorbée.

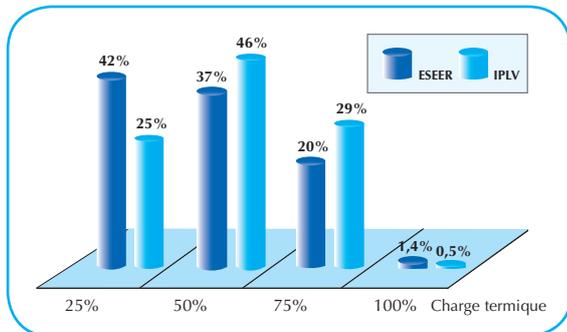
Température maximum de sortie au condenseur aux conditions nominales 50°C. Température maximum de condensation de la version à unité d'évaporation aux conditions nominales 64 °C.

Niveau de pression sonore en champ hémisphérique à une distance de 10 m de la machine et à 1.6 m du sol. Valeurs avec tolérance ± 2 dB.

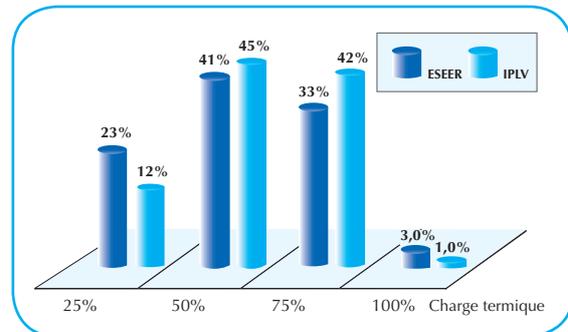
Les niveaux sonores se réfèrent au fonctionnement de l'unité à pleine charge en conditions nominales.

## L'IMPORTANCE DU FONCTIONNEMENT À CHARGE PARTIELLE

Pourcentages de temps de fonctionnement selon ESEER et IPLV



Poids énergétiques selon ESEER et IPLV



Les indices normalisés IPLV et ESEER définissent l'efficacité moyenne pondérée d'un refroidisseur et expriment, mieux que le EER (taux de rendement énergétique), le rapport entre l'effet utile (énergie soustraite aux lieux) et la dépense énergétique (énergie électrique consommée) propres à une machine frigorifique au cours de toute la saison de fonctionnement.

Les graphiques montrent combien le fonctionnement à charge réduite est énergétiquement important ; en particulier dans l'intervalle 50-75 % de la puissance nominale, la machine élabore entre 70% et 80% de l'effet utile, c'est-à-dire de l'énergie frigorifique produite.

Microprocesseur à double affichage et contrôleur par icônes.



Optimisation des performances dans les conditions opérationnelles les plus fréquentes grâce à la logique multiscroll.



Idéaux pour toute exigence de climatisation d'ouvrages de génie civil, publics ou privés.



# AQUARIUS

Refroidisseurs de liquide à condensation à eau avec compresseurs à double vis.  
Puissance frigorifique 330 - 1294 kW.



## AVANTAGES

- Niveau de bruit réduit grâce à la possibilité de choisir entre 2 versions acoustiques différentes ;
- Considérable économie d'énergie grâce à un taux de Rendement Énergétique Élevé ;
- Appropriés à la réfrigération des process industriels ;
- Système d'unloading qui permet le fonctionnement de l'installation même avec une température d'entrée de l'eau élevée ;
- Accès et maintenance aisés de tous les composants ;
- Possibilité d'interfaçage avec les systèmes de supervision BMS les plus modernes.

## OPTIONS PRINCIPALES

- Réfrigérant R22 ou R134a ;
- Résistance antigél ;
- Récupérateur de chaleur à 50% ou 100% ;
- Détendeur thermostatique électronique ;
- Plots antivibratiles ;
- Vanne pressostatique ;
- Kit contrôleur à distance ;
- Protocoles pour systèmes de supervision.

## CARACTÉRISTIQUES STANDARD

- Compresseurs semi-hermétiques à double vis avec indicateur niveau huile ;
- Contrôleur à microprocesseur de type pCO<sup>2</sup> ;
- Évaporateur et condenseur à faisceau tubulaire ;
- Vannes compresseurs en aspiration et refoulement ;
- Démarrage par enroulement partiel " Part Winding " ;
- Contrôleur de phase ;
- Degré de protection IP44 ;
- Réfrigérant R407C.

## VERSIONS

- Refroidisseur ;
- Configurations acoustique :
  - C standard ;
  - SSF supersilencieuse.

Modèle AQ	0330	0370	0400	0470	0530	0600	0665	0715	0740	0810	0845	0950	1000	1070	1155	1210	1295
-----------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

#### Installations pour eau de "tour"

Puissance frigorifique	kW	330	370	403	469	527	598	665	714	740	809	845	951	1001	1068	1155	1210	1294
Puissance absorbée	kW	78	84	89	106	118	129	136	151	162	174	183	199	209	222	246	256	276

#### Installations pour eau de puits

Puissance frigorifique	kW	362	407	444	515	573	651	715	776	808	881	920	1038	1095	1165	1260	1318	1406
Puissance absorbée	kW	69	74	80	93	105	115	125	135	144	154	163	179	188	199	218	228	246

Alimentation	V/Ph/Hz	400±10%/3/50																
Pres. sonore (Vers. C)	dB(A)	63.3	63.1	62.9	63.4	63.8	64.0	64.1	65.2	66.0	67.1	67.9	65.8	65.9	66.6	67.8	68.5	69.7
Pres. sonore (Vers. SSF)	dB(A)	57.3	57.1	56.9	57.4	57.8	58.0	58.1	59.2	60.0	61.1	61.9	59.8	59.9	60.6	61.8	62.5	63.7
Profondeur	mm	3505	3505	3505	3505	3505	3890	3890	3890	3890	3890	3890	4380	4380	4380	4380	4380	4380
Largeur	mm	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	2190	2190	2190	2190
Hauteur	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2200	2200	2200	2200	2200	2280	2280	2280	2280
Poids en service	Kg	2008	2523	2703	2763	2852	3521	3861	3876	4178	4275	4335	5313	5653	5908	6531	6617	6717

Valeurs référées à des machines standards en conditions nominales de service :

**Eau de "tour"**: température entrée/sortie eau évaporateur 12-7° C, température entrée/sortie eau condenseur 30-35 °C ;

**Eau de puits**: température entrée/sortie eau évaporateur 12-7° C, température entrée/sortie eau condenseur 20-30 °C ;

Puissance thermique = Puissance frigorifique + Puissance absorbée.

Température maximum de sortie au condenseur aux conditions nominales 50°C.

Niveau de pression sonore en champ hémisphérique à une distance de 10 m de la machine et à 1.6 m du sol. Valeurs avec tolérance ± 2 dB. Les niveaux sonores se réfèrent au fonctionnement de l'unité à pleine charge en conditions nominales.

Terminal de contrôle du microprocesseur.



Condenseurs facilement amovibles pour un entretien rapide.



Compresseurs semi-hermétiques à double vis.



# AQUARIUS *plus*

Refroidisseurs de liquide à condensation à eau avec compresseurs à double vis.  
Puissance frigorifique 356 - 1281 kW.



## AVANTAGES

- 19 différents modèles de base à compresseur simple ou double, pour satisfaire les exigences spécifiques d'installation ;
- Indices de performances nominaux et saisonniers les plus élevés de la catégorie ;
- Niveau de bruit réduit grâce à la possibilité de choisir entre 2 différentes versions acoustiques ;
- Accès facile à tous les composants ;
- Régulation continue de la capacité frigorifique.

## OPTIONS PRINCIPALES

- Détendeurs pressostatiques ou servomotorisés pour le contrôle de la pression de condensation ;
- Condenseurs pour l'eau de tour ou de puits ;
- Kit contrôleur à distance répliqué ou simple ;
- Kit de raccordement à systèmes de supervision ;
- Kit plots antivibratiles ;
- Tour d'évaporation ou drycooler associables, disponibles sur demande ;
- Applications pour températures de l'eau jusqu'à  $-10^{\circ}\text{C}$  ;
- Applications avec condenseurs de mise en phase ;
- Applications avec récupérateurs de chaleur (sur châssis spécifique).

## CARACTÉRISTIQUES STANDARD

- Détendeurs électroniques dans les modèles à circuit simple (1041 – 2401) et dans les modèles à double circuit (2202-4802) en option dans les autres modèles ;
- compresseurs semi-hermétiques à double vis expressément développés pour le réfrigérant R134a ;
- évaporateur et condenseurs à faisceau tubulaire conçus pour le R134a ;
- unités prévues pour le fonctionnement en pompe à chaleur ;
- clapet anti-retour sur le refoulement compresseur et robinets d'arrêt sur le refoulement et l'aspiration ;
- robinet et électrovanne sur la ligne du liquide ;
- démarrage avec des valeurs réduites de courants de crête ;
- adaptée à l'installation à l'extérieur ;
- réfrigérant écologique R134a.

## VERSIONS

- Refroidisseur ;
- Configurations acoustique :
  - N standard ;
  - SSN supersilencieuse.

Modèle AQP	1401	1601	1801	2101	2401	1402	1502	1602	1802	2002	2202	2502	2652	2802	3202	3402	3602	4202	4802
------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

#### Installations pour eau de "tour"

Puissance frigorifique	kW	356	427	486	553	607	364	384	410	475	530	570	648	686	728	847	913	974	1112	1225
Puissance absorbée	kW	70	84	95	109	119	71	76	81	93	103	112	127	134	140	166	178	191	219	238
ESEER	-	6,32	6,13	6,52	5,89	6,43	6,50	6,21	6,14	6,47	6,61	6,50	5,98	6,43	6,54	6,10	6,47	6,53	5,92	6,47
IPLV	-	6,11	5,86	6,26	5,65	6,18	6,43	6,14	6,09	6,41	6,55	6,46	5,93	6,36	6,48	6,06	6,42	6,49	5,87	6,42

#### Installations pour eau de puits

Puissance frigorifique	kW	373	446	506	578	634	380	401	428	497	553	593	677	718	762	886	952	1014	1161	1281
Puissance absorbée	kW	66	78	88	102	111	67	70	75	87	95	104	119	124	131	154	165	176	206	222

Alimentation	V/Ph/Hz	400±10%/3/50																		
Pres. sonore	dB(A)	69.0	68.0	68.0	69.0	70.0	66.0	66.0	66.0	68.0	68.5	69.0	70.0	71.0	72.0	71.0	71.0	71.0	72.0	73.0
Profondeur	mm	3345	3345	3345	3345	3345	3745	3745	3745	3745	3745	3745	3745	4295	3755	4745	4845	4860	4760	4760
Largeur	mm	1020	1020	1020	1020	1020	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Hauteur	mm	2020	2020	2110	2110	2110	1850	1850	1850	1850	1940	1940	1940	1940	2000	2130	2200	2200	2250	2250
Poids en service	Kg	2455	2909	3420	3477	3586	2691	2966	2966	3024	3683	3983	4040	4409	4509	5826	6539	6539	6953	7141

Valeurs référées à des machines standards en conditions nominales de service :

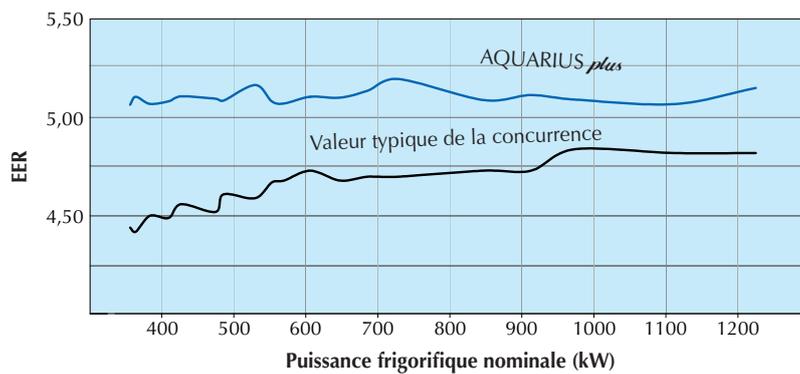
**Eau de "tour" :** Temp. entrée/sortie eau évaporateur 12-7 °C, temp. entrée/sortie eau condenseur 30/35 °C ;

**Eau de puits :** Temp. entrée/sortie eau évaporateur 12-7 °C, temp. entrée/sortie eau condenseur 15/30 °C ;

Puissance thermique = Puissance frigorifique + Puissance absorbée.

Niveau de pression sonore en champ hémisphérique à une distance de 10 m de la machine et à 1.6 m du sol. Valeurs avec tolérance ± 2 dB. Les niveaux sonores se réfèrent au fonctionnement de l'unité à pleine charge en conditions nominales.

## UNE ÉCONOMIE RENTABLE



Terminal semi-graphique rétroéclairé.

Détendeurs thermostatiques électroniques.

Contrôle continu de la capacité frigorifique.



# AQUA *genius*

Refroidisseurs de liquide à condensation à eau avec compresseur centrifuge sans huile.  
Puissance frigorifique 300 - 1200 kW.



## AVANTAGES

- Absence d'huile lubrifiante ce qui permet d'avoir une amélioration dans l'échange thermique des échangeurs ;
- Taux VICP (Valeur intégrée à charge partielle) et EER (Taux de Rendement Énergétique) élevés aux charges partielles ;
- Longue durée de vie des compresseurs grâce à l'absence de frottements ;
- Courants de démarrage très réduits (2 A) ;
- Par effet de la variation du nombre de tours du compresseur, le rendement fourni s'adapte au chargement avec une grande plage de puissance ;
- Absence de vibrations et bas niveau sonore ;
- Poids réduit grâce à la technologie miniaturisée des compresseurs.

## OPTIONS PRINCIPALES

- Condenseurs pour l'eau de tour ou de puits ;
- Kit plots antivibratiles en caoutchouc pour le premier modèle et à ressort pour les autres.

## CARACTÉRISTIQUES STANDARD

- Compresseurs centrifuges Turbocor à roulements magnétiques ;
- 4 tailles disponibles mono-circuit frigorifique avec 1, 2, 3 ou 4 compresseurs en parallèle ;
- Modulation continue de la puissance fournie par régulation de la vitesse de rotation des compresseurs ;
- Détendeurs électroniques ;
- Contrôleur à microprocesseur ;
- Évaporateur et condenseur à faisceaux tubulaires optimisés pour le réfrigérant R134a ;
- Degré de protection IP44 ;
- Vannes en refoulement et aspiration compresseurs ;
- Robinet et électrovanne sur la ligne du liquide ;
- Pressostat différentiel eau sur évaporateur ;
- Réfrigérant R134a.

## VERSIONS

- Refroidisseur.

Modèle AQ TC		110	220	330	440
<b>Installations pour eau de "tour"</b>					
Puissance frigorifique	kW	300	600	900	1200
Puissance absorbée	kW	68.3	136.6	204.9	273.2
<b>Installations pour eau de puits</b>					
Puissance frigorifique	kW	300	600	900	1200
Puissance absorbée	kW	58.6	117.2	175.8	234.4
IPLV		7.9	7.9	8.0	8.0
Alimentation	V/Ph/Hz	400±10%/3/50			
Pres. sonore	dB(A)	65	67	68	69
Profondeur	mm	3260	4200	4645	4645
Largeur	mm	995	1500	1700	1700
Hauteur	mm	1626	2193	2275	2275
Poids en service	Kg	1555	3611	4933	6118

Valeurs référées à des machines standards en conditions nominales de service :

**Eau de "tour" :** Temp. entrée/sortie eau évaporateur 12-7 °C, temp. entrée/sortie eau condenseur 30/35 °C ;

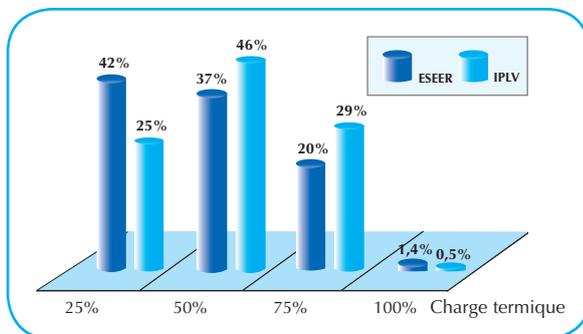
**Eau de puits :** Temp. entrée/sortie eau évaporateur 12-7 °C, temp. entrée/sortie eau condenseur 15/30 °C ;

Température maximum de sortie au condenseur aux conditions nominales 50°C.

Niveau de pression sonore en champ hémisphérique à une distance de 10 m de la machine et à 1.6 m du sol. Valeurs avec tolérance ± 2 dB. Les niveaux sonores se réfèrent au fonctionnement de l'unité à pleine charge en conditions nominales.

## LES CHARGES PARTIELLES

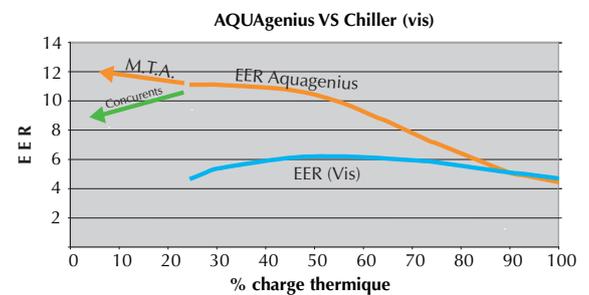
Pourcentages de temps de fonctionnement selon ESEER et IPLV



Les indices normalisés IPLV et ESEER définissent l'efficacité moyenne pondérée d'un refroidisseur et expriment, mieux que le EER (taux de rendement énergétique), le rapport entre l'effet utile (énergie soustraite aux lieux) et la dépense énergétique (énergie électrique consommée) propres à une machine frigorifique au cours de toute la saison de fonctionnement.

Le graphique montre l'importance du fonctionnement à charge partielle.

## EER (TAUX D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE) ÉLEVÉS



**Ville :** Milano - **Application :** immeuble de bureaux.

Une charge de 30% de sa capacité totale de froid et ceci pour 50% de sa durée totale de fonctionnement.

Unités avec plusieurs compresseurs en parallèle maximalise le EER et également à charge partielle.

L'unité ne subira une charge partielle à peine de plus de 50% de sa durée de vie.

Le EER est moins élevé avec des unités équipées de compresseurs centrifuges montées individuellement par circuit de refroidissement.

Terminal semi-graphique rétro-éclairé.

Compresseurs centrifuges bi-étagés sans huile avec régulation à inverseur intégré.

Condenseurs facilement amovibles pour un entretien rapide.



# EOLO

EOLO<sup>mini</sup> EOLO **HEOLO**

Split Systems air-air canalisables et Armoires Climatiseurs froid seulement et pompes à chaleur avec compresseurs hermétiques scroll.  
Puissances frigorifiques 3.7 – 72 kW, puissances thermiques 4 – 74 kW.



## AVANTAGES (EOLO<sup>mini</sup>)

- Extrêmement silencieuses ;
- Idéales pour les systèmes de climatisation de pièces open-space et de petites activités commerciales ;
- Compactes et d'un design élégant ;
- Simples et rapides à installer grâce aux joints mandrinés et aux pattes de support intégrées ;
- Contrôle aisé des nombreuses fonctions à travers un contrôleur mural (DC) et une télécommande (CS) ;
- EER/COP (Taux d'efficacité énergétique/Coefficient de performance) élevés ;
- Limites de fonctionnement étendues ;
- Commande à distance jusqu'à 50 m selon le modèle.

## OPTIONS PRINCIPALES

- Résistances électriques additionnelles ;
- Commande murale pour système CS.

## CARACTÉRISTIQUES STANDARDS

- Utilisation de réfrigérant R410A ;
- Compresseurs hermétiques rotary et scroll ;
- Ventilateurs unités internes à 3 vitesses + auto speed ;
- Fonctions : refroidissement, chauffage, nocturne, déshumidification, refroidissement/chauffage automatique, antigel unité interne, temporisateur journalier, démarrage à chaud ;
- Unité extérieure avec réglage de la vitesse des ventilateurs ;
- Système de dégivrage adaptatif à haute efficacité ;
- Batterie extérieure avec traitement " Blue-fin " ;
- Prises manométriques ;
- Bac de récupération de l'eau de condensation intégrée ;
- Pompe d'évacuation du condensat (CS) ;
- Charge de réfrigérant, huile incongelable et tests effectués à l'usine ;
- Certification RoHS (seulement modèles monophasés).

## AVANTAGES (EOLO)

- Possibilité de modifier la direction du flux de l'air des ventilateurs centrifuges également en phase d'installation ;
- Unités extérieures avec ventilateurs axiaux ou centrifuges ;
- Idéales pour les systèmes de climatisation de lieux publics, de départements commerciaux et de production industrielle ;
- EER/COP (Taux d'efficacité énergétique/Coefficient de performance) élevés ;
- Limites de fonctionnement étendues ;
- Optimisation des cycles de dégivrage des pompes à chaleur grâce au système exclusif de détection du givre Frost Detecting System, avec arrêt des ventilateurs de l'unité interne ;
- Extrêmement silencieuses ;
- Contrôleur à icônes à double afficheur pour une gestion simple ;
- Entretien simplifié, composants faciles à atteindre.

## OPTIONS PRINCIPALES

- Kit modification direction orifice de refoulement des ventilateurs ;
- Batteries additionnelles chauffantes à eau ou électriques ;
- Kit réglage électronique des ventilateurs de l'unité de condensation centrifuge ;
- Kit Antivibratiles ;
- Kit filtres pour batterie de condensation ;
- Kit module de communication série.

## CARACTÉRISTIQUES STANDARDS

- Utilisation de réfrigérant R407C ;
- Compresseurs hermétiques scroll (bi-compresseur tandem à partir du modèle 185) munis de résistance carter ;
- Tous les ventilateurs centrifuges à pales courbées vers l'avant, double aspiration et transmission courroie poulie à pas variable ;
- Unité de condensation axiale avec réglage électronique de la vitesse des ventilateurs ;
- Contrôle à microprocesseur + contrôle à distance répliqué, mural, équipé de thermostat d'ambiance ;
- Sectionneur général de verrouillage porte ;
- Unités internes revêtues d'une couche anti-condensat ;
- Unités internes munies d'un filtre plat en mousse de polyuréthane ;
- Bac de récupération de l'eau de condensation intégrée ;
- Charge huile incongelable et tests effectués à l'usine.

Modèle EOM-EO		M12	M18		M24		M30		M40		M50	M60	066	080	110	135	160	185	220	245	
Type d'unité		DC	DC	CS	DC	CS	DC	CS	DC	CS	DC	DC									
Eolo	Puissance frigorifique	kW	3.7	5.2	5.2	6.8	6.8	9	9	13	12	16.2	18.6	19.4	23.2	32.2	39.9	46.5	53.5	62.4	72.1
	Puissance absorbée	kW	1.3	1.85	1.85	2.3	2.3	3.35	3.3	4.8	4.5	6.2	6.9	6.4	6.5	9.3	11.9	13.5	15.9	17.8	21.4
	Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	780	1280	620	1700	770	2140	1020	2140	2040	2900	2900	4200	5120	7230	8520	9800	11210	12800	13830
HEolo	Puissance thermique	kW	3.8	5.3	5.3	6.9	6.9	9.5	9.5	13.7	12.6	16.2	18.9	19.9	24.6	33.9	43.4	51.3	56.8	66.8	74.4
	Puissance absorbée	kW	1.18	1.65	1.65	2.1	2.13	3.18	3.2	4.75	4.4	6	6.8	5.7	6.1	8.0	11.2	13.5	15.0	16.6	20.2
Alimentation		V/Ph/Hz	230±10%/1/50						400±10%/3/50												

Unité Extérieure Axiale			49	58	58	62	58	62	62	62	62	62	62	45.8	43.1	46.3	48.8	49.4	50.0	50.7	51.3
	Pression sonore (unité axiale)	dB(A)	49	58	58	62	58	62	62	62	62	62	62	45.8	43.1	46.3	48.8	49.4	50.0	50.7	51.3
	Profondeur (unité axiale)	mm	292	370		370		413		412		412	412	550	810	810	1112	1112	1112	1112	1112
	Largeur (unité axiale)	mm	845	865		915		1044		980		980	980	1420	1960	1960	2060	2060	2470	2470	2470
	Hauteur (unité axiale)	mm	540	685		688		1040		1250		1250	1250	1288	1203	1203	1417	1417	1595	1595	1595
	Poids en service (unité axiale)	Kg	39	46		49		96		110		110	110	175	317	327	438	468	517	593	608
Unité Extérieure Centrif.	Pression sonore (unité centrif.)	dB(A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52.9	54.0	54.2	55.8	56.2	55.9	57.3	58.8
	Profondeur (unité centrif.)	mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	930	930	930	930	1081	1081	1081	1081
	Largeur (unité centrif.)	mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1265	1265	1915	1915	2110	2110	2507	2507
	Hauteur (unité centrif.)	mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1444	1444	1444	1444	1900	1900	1900	1900
	Poids en service (unité centrif.)	Kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	190	275	285	550	580	800	870

Unité Interne			30	60	-	60	-	80	-	80	-	80	80	163	146	158	139	197	183	224	197
	Pression statique utile nominale	Pa	30	60	-	60	-	80	-	80	-	80	80	163	146	158	139	197	183	224	197
	Pression sonore	dB(A)	38	40	35	40	37	43	39	58	45	58	58	47.0	47.8	48.6	51.6	51.5	54.3	53.7	55.3
	Profondeur	mm	480	618	570	678	570	738	730	738	930	798	798	930	930	930	930	1081	1081	1081	1081
	Largeur	mm	941	1015	570	1015	570	1315	730	1315	930	1365	1365	1265	1265	1915	1915	2110	2110	2507	2507
	Hauteur	mm	200	240	290	275	290	275	290	275	290	315	315	688	688	792	792	912	912	925	925
	Poids en service	Kg	30	30	27	35	27	45	42	45	60	60	55	105	105	150	185	300	310	340	360

Valeurs référées à des machines standards en conditions nominales de service :

- Refroidisseur : Température air intérieur : 27 °C B.S. / 19 °C B.U. ; Température air extérieur 35 °C B.S. / 24 °C B.U (valeurs unité extérieure axiale).
- Pompe à chaleur : Température air intérieur : 20 °C ; Température air extérieur 7 °C B.S. / 6 °C B.U (valeurs unité extérieure axiale).

La température maximum air extérieur pour l'unité extérieure est de 45 °C ; la température minimum de l'air extérieur pour l'unité extérieure est de -10 °C.

Niveau de pression sonore en champ hémisphérique à une distance d'1 m de la machine.

Contrôleur à microprocesseur à icônes et double afficheur.



Contrôleurs et télécommandes des unités.



Evacuation de l'eau de condensation intégrée.



# MISTRAL

Ventilo-convecteurs avec ventilateur centrifuge.



## AVANTAGES

- Extrêmement silencieux ;
- Dimensions d'encombrement réduites avec une épaisseur de 200 mm seulement ;
- Accès facile à tous les composants ;
- Maintenance limitée ;
- Côté raccord des batteries facile à changer ;
- Tous les accessoires sont fournis déjà montés sur demande.

## OPTIONS PRINCIPALES

- Batterie à une rangée supplémentaire pour installation à 4 tubes ;
- Thermorégulation avec vanne à 3 voies ;
- Chauffage avec résistance électrique ;
- Reprise d'air extérieure avec registre manuel ou motorisé ;
- Reprise et refoulement d'air dans la pièce avec des raccords droits et à 90° (pour les versions à encastrer) ;
- Caché par un panneau de bois laqué (pour les versions à encastrer).

## CARACTÉRISTIQUES STANDARD

- Disponibles en 8 tailles et 10 configurations différentes pour chaque type d'installation :
- verticale sur plancher surélevé, avec plinthes ou socle, avec reprise d'air frontale, avec refoulement d'air supérieur ou frontal ;
  - horizontale, au plafond avec prise d'air postérieure, frontale ou avec socle de reprise ;
  - verticale ou horizontale à encastrer.

## VERSIONS

- Ventilo-convecteurs ;
- Cassettes à eau ;
- Unités canalisables.

Modèle ML		50	100	200	300	400	600	800	1000
Puissance frigorifique (1)	W	1400	1657	2314	3488	4767	6976	8953	10755
Puissance frigorifique sensible (1)	W	1264	1495	2088	2953	4035	5897	7597	9122
Puissance thermique (2)	W	2918	3447	4703	7011	9628	14069	18465	22280
Puissance absorbée	W	45	45	50	63	75	115	120	176
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	330	356	495	705	950	1450	1740	2100
Alimentation	V/Ph/Hz	230±10%/1/50							
Pres. sonore (3)	dB(A)	38	38	40	40	41	48	49	53
Largeur	mm	560	760	760	960	1160	1360	1360	1460
Profondeur	mm	200	200	200	200	200	200	200	220
Hauteur	mm	480	480	480	480	480	480	480	480
Poids en service	Kg	16.6	16.6	17.9	23.2	28.5	32.8	34.8	37.1

Valeurs référées à des machines standards en conditions nominales de service :

(1) Temp. air extérieur à 27 °C/19 °C C.B.U., eau entrée 7 °C, delta t 5 °C.

(2) Temp. air ambiant à 20 °C, eau entrée 70 °C, delta t 10 °C.

(3) ISO 3745 - 1 m.

Horizontales avec carrosseries



Versions à encastrer



Verticale (vue de l'unité sans meuble de couverture)

Tableau de commande.



Thermostat d'ambiance à bulbe.



Thermostat de consentement.





# POUR LE FUTUR



## Un partenaire sur lequel on peut compter

Le succès de MTA est le résultat de sa réputation sur le marché mondial grâce aux nombreuses entreprises internationales de prestige qui lui demandent d'identifier des solutions optimales pour leurs nécessités spécifiques. La flexibilité de MTA, à travers les solutions spéciales proposées à ses clients, est une garantie de satisfaction de toute exigence individuelle. La communication et la coopération continue entre MTA, ses Partenaires et les clients, crée un esprit d'équipe ayant pour objectif l'excellence et les collaborations durables.



## Les innovations à l'avant-garde

Le futur de MTA se base sur des critères d'innovation et d'excellence. Des solutions spécifiques et personnalisées sont nées grâce aux remarquables investissements continus dans la recherche et le développement. De nombreux produits brevetés et des équipements d'essai modernes attestent non seulement le haut degré d'évolution des produits MTA mais aussi leur extrême fiabilité. Les structures de production MTA permettent des processus flexibles et scrupuleux, avec des essais attentifs pour chaque produit. MTA est certifiée ISO9001:2000.



## L'engagement en faveur de l'environnement

Le premier produit créé par MTA, un sécheur d'air comprimé à cycle frigorifique, a ouvert de nouvelles perspectives dans le secteur de l'économie d'énergie, en traçant un chemin qui a, depuis lors, toujours été suivi. Aujourd'hui MTA possède de nouveaux produits à faible impact environnemental et propose à ses clients des services et des conseils pointus sur l'économie d'énergie. L'objectif principal de MTA est l'attention envers l'environnement dans lequel elle opère, c'est pourquoi tous les processus de MTA sont conformes aux exigences fixées par les normes environnementales ISO 14000.



## Les solutions personnalisées

Le succès de MTA est obtenu grâce à la compréhension et la connaissance de l'application finale du client : elle ne se limite pas à la simple fourniture de produits, mais pousse au maximum les potentialités de l'installation par des réponses pour chaque exigence spécifique de climatisation, qu'il s'agisse d'applications pour les bureaux, les structures hôtelières, les hôpitaux, les centres commerciaux, les instituts culturels, les structures pour le temps libre, les télécommunications, les édifices publics ou résidentiels. À tout cela s'ajoute la connaissance profonde en matière de climatisation et réfrigération industrielle, qui s'exprime dans une large gamme d'applications individuelles.

BAGNOLI  
ITALIE



VACARISSES  
ESPAGNE



Cooling  
Conditioning  
Purifying



FRANCE



ALLEMAGNE



ITALIE



ROUMANIE



ESPAGNE



U.S.A.



CONSEIL, ASSISTANCE À LA VENTE ET APRÈS-VENTE SUR ÉCHELLE MONDIALE.

# Le programme complet



## DryEnergy Hybrid

Sécheurs à économiseur d'énergie, extrêmement fiables  
Contrôle numérique et nouveau chargeur iDRAIN monté de série.  
Débit d'air de 17 à 2250 m<sup>3</sup>/h.



## DryPower

Sécheurs monobloc à cycle frigorifique munis d'échangeurs de chaleur DRYMODULE et compresseurs Scroll.  
Débits d'air de 1320 à 11400 m<sup>3</sup>/h.

## HPDry

Le seul sécheur à cycle frigorifique et économiseur d'énergie, pour pressions jusqu'à 50 barg.  
Débit d'air de 1530 à 7302 m<sup>3</sup>/h.



## DryXtreme

Sécheurs à absorption avec régénération à froid et à chaud ; avec contrôle à microprocesseur de série.  
Débit d'air de 27 à 8903 m<sup>3</sup>/h.



## CoolPro - Condensation à l'air

Refroidisseurs finaux avec refroidissement à l'air.  
Débit d'air de 36 à 4800 m<sup>3</sup>/h.



## DryPlus

Sécheur à cycle frigorifique, personnalisable selon les diverses exigences et écologique.  
Débit d'air de 17400 à 32400 m<sup>3</sup>/h.



## DryPro

Sécheurs à cycle frigorifiques à économiseur d'énergie avec jusqu'à 4 compresseurs Scroll.  
Débit d'air de 13500 à 45600 m<sup>3</sup>/h.



## CoolPro - Condensation à l'eau

refroidisseurs finaux avec refroidissement à l'eau.  
Construction adaptée aux gaz spéciaux. Débit d'air de 90 à 38400 m<sup>3</sup>/h.



## PureTec

Air comprimé et filtration gaz de qualité, plusieurs degrés de filtration.  
Débit d'air de 60 à 8940 m<sup>3</sup>/h.



## PureSep

Séparateurs de condensats proposés en plusieurs configurations et matériaux.  
Débit d'air de 200 à 38.400 m<sup>3</sup>/h.



## LiquiPure

Séparateur huile-eau ; la solution plus économique pour l'élimination écologique du condensat.



## LiquiPro

Purgeurs de condensats sans consommation d'air, électronique ou à flotteur

## CENTAURUS

Refroidisseurs de liquide à condensation à air avec compresseurs semi-hermétiques à pistons. Puissance frigorifique nominale de 233 à 900 kW.



## HERCULES

Refroidisseurs de liquide à condensation à air avec compresseurs semi-hermétiques alternatifs ou scroll.  
Puissance frigorifique nominale de 120 à 340 kW.



## TAEvo - TWEvo - HAEvo

Refroidisseurs à condensation à air ou à eau, froid seul ou réversible, régulation type Laser en option.  
Puissances 0,5 à 181 kW



## RWD

Refroidisseurs de liquide refroidis à l'air. Puissance frigorifique nominale de 10 à 372 kW





Cooling, conditioning, purifying.

**M.T.A. S.p.A.**  
Viale Spagna, 8 - ZI  
35020 Tribano (PD) - Italy  
Tel. +39 049 9588611  
[info@mta-it.com](mailto:info@mta-it.com)

**Climatisation**  
Fax +39 049 9588604

**Réfrigération industrielle**  
Fax +39 049 9588661

**Traitement d'air comprimé**  
Fax +39 049 9588612

#### **Sièges de production**

**Conselve (Italie)**  
Tel. +39 049 9597211  
Fax +39 049 9500620

**Bagnoli (Italie)**  
Tel. +39 049 9597211  
Fax +39 049 9500620

**Barcelone (Espagne)**  
Tel. +34 938 281 790  
Fax +34 938 359 581

#### **Bureaux commerciaux Italie**

**Bureaux commerciaux Milano**  
Viale Gavazzi, 52  
20066 Melzo (MI)  
Tel. +39 02 95738492  
Fax +39 02 95738501

#### **Filiales**

**MTA Australasia PTY.LTD**  
13 - 15 Apollo Drive  
HALLAM VIC. 3803 - AUSTRALIA  
Tel. +61 3 9702 4348  
Fax. +61 3 9702 4948  
[www.mta-au.com](http://www.mta-au.com)

**MTA Deutschland GmbH**  
Weiherfeld 46  
D 41379 Brüggen - GERMANY  
Tel. +49 2163 5796-0  
Fax. +49 2163 5796-66  
[www.mta.de](http://www.mta.de)

**MTA France S.A.**  
ZAC de Chassagne  
69360 TERNAY - FRANCE  
Tel. +33 04 7249 8989  
Fax +33 04 7249 8980  
[www.mtafrance.fr](http://www.mtafrance.fr)

**Novair-MTA, S.A.**  
Ronda Shimizu, 6  
Pol. Ind. Can Torrella  
E-08233 Vacarisses  
Barcelona (SPAIN)  
Tel. +34 938 281 790  
Fax. +34 938 359 581  
[www.novair.es](http://www.novair.es)

**SC MTA New Invest Srl**  
Strada Vulturului, 29  
500264 Brasov,  
Jud. Brasov - ROMÂNIA  
Tel. +40 368 457004  
Fax. +40 368 457005  
[www.mta-it.ro](http://www.mta-it.ro)

**MTA (Shanghai) Co., Ltd**  
Room 1409, Yinyuan Mansion  
N. 6555 Humin Road  
201100 Shanghai - P.R. OF CHINA  
Tel. +86 21 54171080  
Fax. +86 21 54171081  
[www.mta-it.com.cn](http://www.mta-it.com.cn)

**MTA USA, LLC**  
180 Wales Ave. Suite 180  
Tonawanda, New York 14150 - USA  
Tel. +1 716 693 8651  
Fax +1 716 693 8654  
[www.mta-it.com](http://www.mta-it.com)

**MTA UK Limited**  
Quantech House  
Star Lane Ind Estate  
Great Wakering - Essex SS3 0PJ - UK  
Tel. +44 01702 217878  
Fax. +44 01702 217700  
[www.mta-uk.co.uk](http://www.mta-uk.co.uk)

MTA en vue d'une amélioration continue du produit, se réserve le droit de changer les données de ce catalogue sans l'obligation de préavis. Pour plus d'informations, contacter les bureaux commerciaux. La reproduction, même partielle, est interdite.

[www.mta-it.com](http://www.mta-it.com)

MTA est représentée en 60 pays environ.  
Pour toute information sur l'agence  
MTA la plus proche, veuillez contacter  
M.T.A. S.p.A.